D **Betriebs- und Montageanleitung von RADEMACHER Rohrmotoren 1**

ES **Instrucciones de montaje y uso de los motores tubulares RADEMACHER 17**

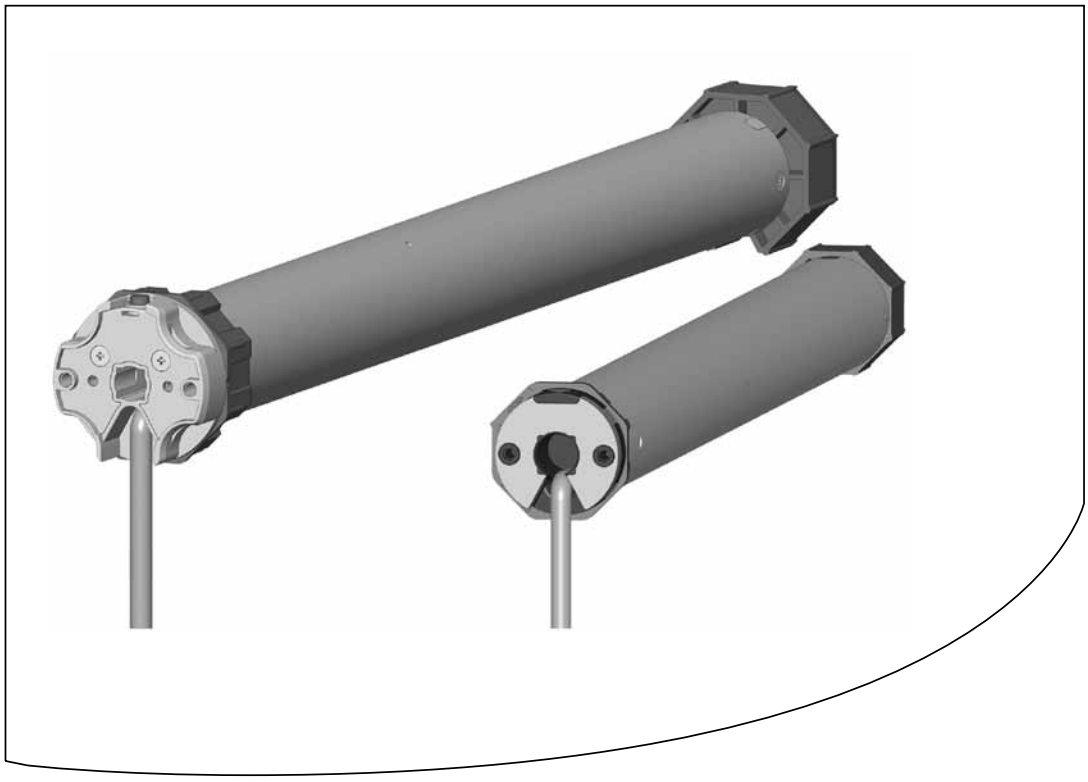
F **Instructions de montage et de service de moteurs tubulaires RADEMACHER 31**

EN **Installation and operation instructions for RADEMACHER tubular motors 45**

NL **Montage- en gebruiksaanwijzing bij RADEMACHER buismotoren 59**

Gültig für die Serien:/Válidas para las series:/Valable pour les séries:/Valid for series:/geldt voor de series: RolloTube Comfort Small / RolloTube Comfort Medium

Artikelnummern /Articulo n° / Références / Item numbers / Artikelnummers:
2540 06 36 / 2540 10 36 /
2560 10 96 / 2560 20 96 / 2560 30 96 / 2560 40 96



Bitte notieren: / Por favor, anote: / Veuillez noter: / Please fill in: /A.u.b. noteren: /
Montageort: / Lugar de montaje: / Lieu de montage: / Place of installation: / Montageplaats:

.....

Seriennummer: / Número de serie: / Numéro de série: / Serial number: / Serienummer:

.....

Sehr geehrte Kunden...

...mit dem Kauf dieses **Rohrmotors** haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause RADEMACHER entschieden. Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Die **RADEMACHER Rohrmotoren** sind unter Aspekten des größten Komforts entstanden. Mit einem kompromisslosen Qualitätsanspruch und nach langen Versuchsreihen sind wir stolz, Ihnen dieses innovative Produkt zu präsentieren.

Dahinter stehen alle hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Hause RADEMACHER.

CE-Zeichen und Konformität
Das **vorliegende Produkt**, erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien.

Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

Diese Anleitung...

...beschreibt Ihnen die Montage, den elektrischen Anschluss und die Bedienung von **RADEMACHER Rohrmotoren** der Serie RolloTube Comfort.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig durch und beachten Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

Bitte bewahren Sie diese Anleitung auf und übergeben Sie die Anleitung bei einem Besitzerwechsel auch dem Nachbesitzer.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung und der Sicherheitshinweise entstehen, erlischt die Garantie. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Zeichenerklärung

Lebensgefahr durch Stromschlag
Dieses Zeichen weist Sie auf Gefahren bei Arbeiten an elektrischen Anschlüssen, Bauteilen etc. hin. Es fordert Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz von Gesundheit und Leben der betroffenen Person.

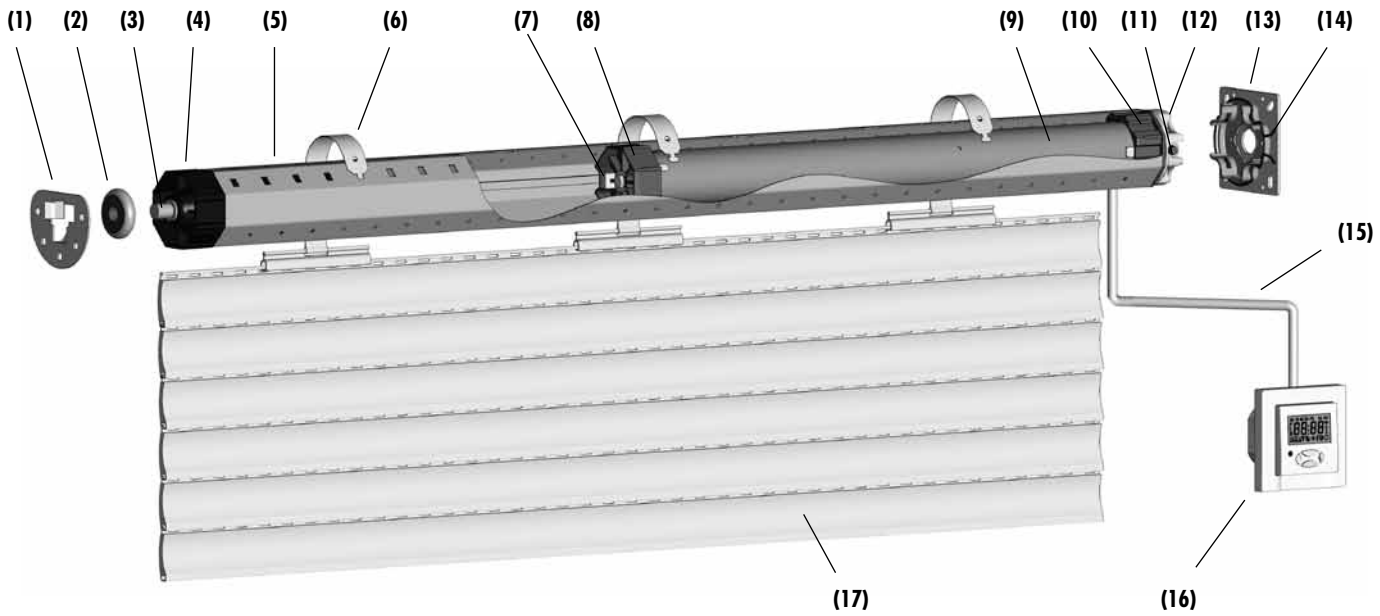
Hier geht es um Ihre Sicherheit.
Beachten und befolgen Sie bitte alle so gekennzeichneten Hinweise.

So warnen wir vor Fehlverhalten, das zu Personen- oder Sachschäden führen kann.

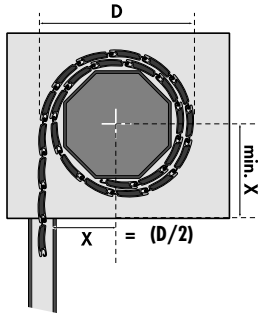
HINWEIS/WICHTIG/ACHTUNG
Auf diese Weise machen wir Sie auf weitere, für die einwandfreie Funktion, wichtige Inhalte aufmerksam.

Abbildungen / Figuras / Illustrations / Illustrations / Afbeeldingen

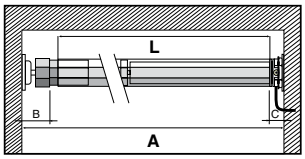
1



2

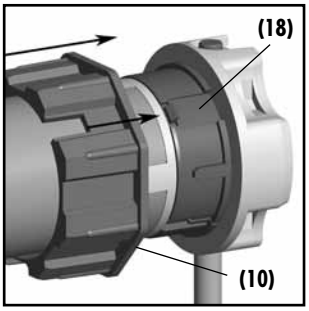


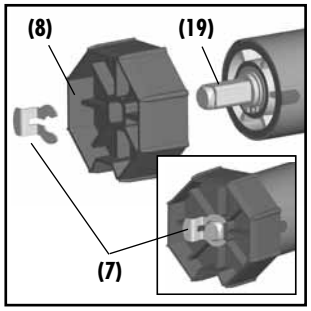
3



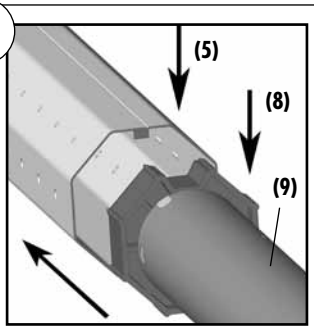
L = A - (B + C)

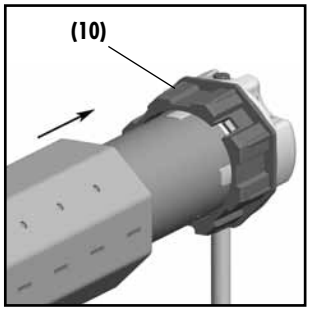
4

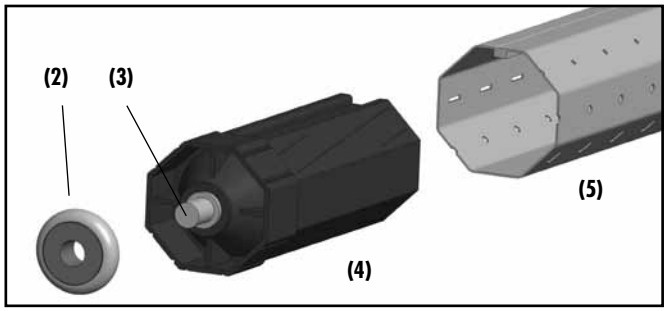




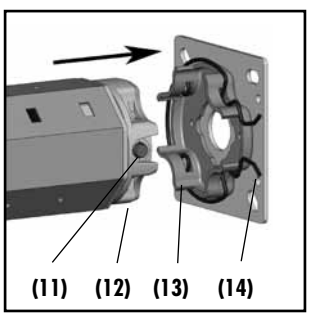
5

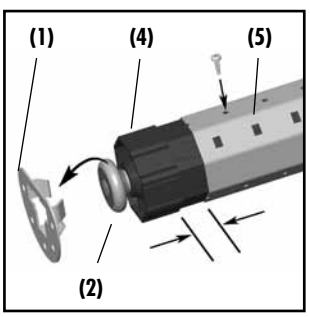




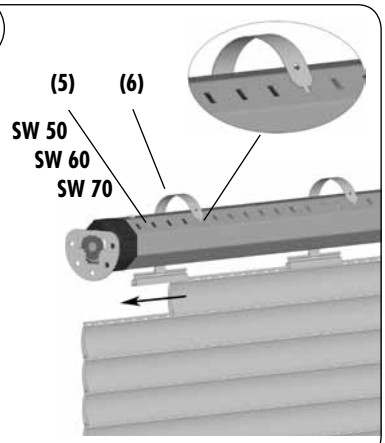


6

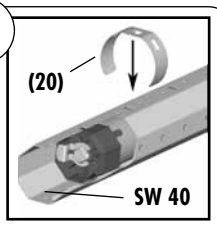


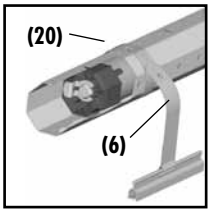


7



8





Allgemeine Sicherheitshinweise

Bei allen Arbeiten an elektrischen Anlagen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Der Netzanschluss des Rohrmotors und alle Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur durch eine zugelassene Elektrofachkraft nach den Anschlussplänen in dieser Anleitung erfolgen (s. Seite 11/12/13).
- Führen Sie alle Montage- und Anschlussarbeiten im spannungslosen Zustand aus.

Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr!

Vorschriften bei Installation in Feuchträumen beachten.

Beachten Sie besonders beim Einsatz in Feuchträumen die DIN VDE 0100, Teil 701 und 702. Diese Vorschriften enthalten zwingende Schutzmaßnahmen.

Der Einsatz defekter Geräte kann zur Gefährdung von Personen und zu Sachschäden führen (Stromschlag, Kurzschluss).

- Verwenden Sie niemals defekte oder beschädigte Geräte.
- Prüfen Sie Antrieb und Netzkabel auf Unversehrtheit.
- Wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst (s. Seite 72), falls Sie Schäden am Gerät feststellen.

Nach der Norm DIN EN 13659 muss dafür Sorge getragen werden, dass die für die Behänge festgelegten Verschiebebedingungen nach EN 12045 eingehalten werden.

In ausgerollter Stellung muss bei einer Kraft von 150 N in Aufwärtsrichtung an der Unterkante die Verschiebung mindestens 40 mm betragen.

Dabei ist besonders darauf zu achten, dass die Ausfahrgeschwindigkeit des Behanges auf den letzten 0,4 m, kleiner als 0,2 m/s sein muss.

Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht erhöhte Verletzungsgefahr.

- Unterweisen Sie alle Personen im sicheren Gebrauch des Rohrmotors.
- Verbieten Sie Kindern mit ortsfesten Steuerungen zu spielen.
- Verhindern Sie dass Personen mit eingeschränkten Fähigkeiten sowie Kinder mit ortsfesten Steuerungen oder mit der Fernsteuerung spielen.

Bei Rollläden:

- Den sich bewegenden Rollladen beobachten und Personen fernhalten bis die Bewegung beendet ist.
- Führen Sie alle Reinigungsarbeiten am Rollladen im spannungslosen Zustand aus.

Bei Markisenanlagen die außerhalb der Sichtweite betrieben werden können:

- Die Markise nicht betreiben, wenn Arbeiten in der Nähe ausgeführt werden (z. B. Fensterputzen).

Bei automatisch betriebenen Markisen:

- Die Markise vom Versorgungsnetz trennen, wenn Arbeiten in der Nähe durchgeführt werden.

Regelmäßige Wartung von Markisen erhöht die Betriebssicherheit.

- Kontrollieren Sie die Markise regelmäßig auf mangelhafte Balance oder beschädigte Leitungen und Federn.
- Lassen Sie beschädigte Markisen von einem Fachbetrieb instand setzen.

Gesamtansicht (Abbildung ①)

(1) Gegenlager
(2) Kugellager
(3) Achsstift der Walzenkapsel
(4) Walzenkapsel
(5) Wickelwelle
(6) Befestigungsfeder
(7) Sicherungsclip
(8) Mitnehmer
(9) Rohrmotor
(10) Adapter
(11) Setztaste
(12) Antriebskopf
(13) Antriebslager
(14) Halteklammer
(15) Motorkabel
(16) Steuerung (z.B. Troll C50)
(17) Rollladenpanzer
(18) Limitring
(19) Getriebeabtriebswelle
(20) Einhängeklammern

Bitte beachten:
Kundenspezifischer Lieferumfang

Vergleichen Sie nach dem Auspacken:

- den Packungsinhalt mit den Angaben zum Lieferumfang auf der Verpackung.
- den Motortyp mit den entsprechenden Angaben auf dem Typenschild.

Inhalt/Indice de contenidos/Sommaire/Table of Contents/Inhoud

D

Allgemeine Sicherheitshinweise ... 4
Richtige Verwendung ... 6
Wichtige Montagehinweise ... 6
Einbau des Rohrmotors ... 7
Montieren der Lager ... 7
Länge der Wickelwelle ermitteln ... 7
Montage/Demontage von Adapter und Mitnehmer ... 7
Rohrmotor in die Wickelwelle schieben ... 8
Vorbereitungen bei Verwendung von Präzisionsrohren ... 8
Einstecken der Walzenkapsel ... 9
Einbau des Motors in die Lager ... 10
Montage des Rollladenpanzers ... 10
Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss ... 11
Elektrischer Anschluss des Rohrmotors ... 12
Parallelschaltung von mehreren Motoren ... 12
Anschluss eines externen Tasters ... 13
Verwendung der Setzleitung ... 13
Schnurschaltersetzgerät (Anschluss) ... 13
Endanschläge einstellen ... 14
Sicherheitsabschaltung ... 15
Was tun, wenn ? ... 15
Technische Daten ... 16
CE-Zeichen und EG-Konformität einfügen ... 16
Garantiebedingungen ... 72

ES

Indicaciones de seguridad ... 18
Utilización correcta ... 19
Indicaciones importantes de montaje ... 19
Montaje del motor tubular ... 20
Montaje de los cojinetes ... 20
Determinación de la longitud del eje enrollador ... 20
Montaje/desmontaje de adaptador y arrastrador ... 20
Introducción del motor tubular en el eje enrollador ... 21
Preparación en caso de uso de tubos de precisión ... 21
Inserción da las cápsulas de cilindros ... 22
Montaje del motor en los cojinetes ... 23
Montaje de la coraza de la persiana ... 23
Indicaciones de seguridad para la conexión eléctrica ... 24
Conexión eléctrica del motor tubular ... 25
Conexión en paralelo de varios motores ... 25
Conexión de un pulsador externo ... 26
Utilización de la línea de definición ... 26
Dispositivo de definición de conmutador de cordón (Conexión eléctrica) ... 26
Ajuste de los topes extremos ... 27
La desconexión de seguridad ... 28
¿Qué hacer si… ? ... 28
Datos técnicos ... 29
Marca CE y conformidad CE ... 29
Condiciones de garantía ... 72

F

Consignes générales de sécurité ... 32
Utilisation correcte ... 33
Importantes consignes de montage ... 33
Montage du moteur tubulaire ... 34
Montage du palier ... 34
Déterminer la longueur de la broche d'enroulement ... 34
Montage/Démontage de l'adaptateur et de l'entraîneur ... 34
Glisser le moteur tubulaire dans la broche d'enroulement ... 35
Préparations en cas d'emploi de tubes de précision ... 35
Encastrer l'embout ... 36
Montage du moteur dans le palier ... 37
Montage du tablier du volet roulant ... 37
Consignes de sécurité concernant le branchement électrique ... 38
Branchement électrique du moteur tubulaire ... 39
Montage en parallèle de plusieurs moteurs tubulaires ... 39
Branchement d'un contacteur externe ... 40
Utilisation de la liaison navette ... 40
Branchement d'un appareil de réglage à commutateur sur câble ... 40
Régler des fins de course ... 41
Système de coupure de sécurité ... 42
Que faire si ? ... 42
Caractéristiques techniques ... 43
Marquage CE et conformité CE ... 43
Conditions de garantie ... 72

EN

General safety instructions ... 46
Correct use ... 47
Important installation instructions ... 47
Installing the tubular motor ... 48
Installing the bearings ... 48
Determining the length of the winding shaft ... 48
Assembling/disassembling the adapter and the driver ... 48
Pushing the tubular motor into the winding shaft ... 49
Preparatory work when using precision tubes ... 49
Attaching the roller cap ... 50
Inserting the motor into the bearings ... 51
Assembling the shutter curtain ... 51
Safety instructions for electrical connections ... 52
Electrical connection of the tubular motor ... 53
Switching several tubular motors in parallel ... 53
Connecting an external button ... 54
Using the setting wire ... 54
Connecting a corded switch-setting device ... 54
Adjusting the limit stops ... 55
Emergency shut-down ... 56
What do I do if… ? ... 56
Technical data ... 57
CE Mark and EC Conformity ... 57
Guarantee conditions ... 72

NL

Algemene veiligheidsinstructies ... 60
Correct gebruik ... 61
Belangrijke montageinstructies ... 61
Montage van de buismotor ... 62
Monteren van de lagers ... 62
Lengte van de wikkelbuis bepalen ... 62
Montage/demontage van adapter en meenemer ... 62
Buismotor in de wikkelbuis schuiven ... 63
Voorbereidingen bij toepassing van precisiebuizen ... 63
Insteken van de wikkelbuis ... 64
Montage van de motor in de lagers ... 65
Montage van het rolluikpantser ... 65
Veiligheidsinstructies bij elektrische aansluiting ... 66
Elektrische aansluiting van de buismotor ... 67
Parallel schakelen van meerdere motoren ... 67
Aansluiten van een externe drukknop ... 68
Gebruik van de insteldraad ... 68
Aansluiten van een snoerschakelaar-instelapparaat ... 68
Instellen van de eindposities ... 69
Veiligheidsuitschakeling ... 70
Wat te doen wanneer … ? ... 70
Technische gegevens ... 71
CE-keurmerk en EG-conformiteitsverklaring ... 71
Garantievoorwaarden ... 72

Richtige Verwendung / Einsatzbedingungen

Verwenden Sie die Rohrmotoren nur zum Öffnen und Schließen von Rollläden und Markisen.

WICHTIG

- Das Motorkabel muss innenliegend im Leerrohr, unter Beachtung der örtlichen Elektrovorschriften, bis zur Abzweigdose verlegt werden.
- Verwenden Sie nur Original-Bauteile und -Zubehör des Herstellers.

Einsatzbedingungen

- Für den elektrischen Anschluss muss am Einbauort ständig ein 230 V /50 Hz Stromanschluss, mit bauseitiger Freischaltvorrichtung (Sicherung), vorhanden sein.

Wichtige Montagehinweise

WICHTIG

Vergleichen Sie vor der Montage die Angaben zur Spannung/Frequenz auf dem Typenschild mit denen des örtlichen Netzes.

- Vor dem Einbau des Rohrmotors, alle nicht zum Betrieb benötigten Leitungen und Einrichtungen abbauen bzw. außer Betrieb setzen.
- Bewegliche Teile von Antrieben, die unter einer Höhe von 2,5 m vom Boden betrieben werden, müssen geschützt werden.

- Wird der Rohrmotor mit einem Schalter mit AUS-Voreinstellung gesteuert, ist dieser Schalter in Sichtweite des Rohrmotors anzubringen, aber von sich bewegenden Teilen entfernt, in mindestens 1,5 m Höhe.

- **Die Wickelwelle unbedingt waagerecht montieren!**

  Bei schiefer Aufwicklung des Rollladens können Schäden am Motor oder am Rollladen entstehen.

- Der Deckel des Rollladenkastens muss leicht zugänglich und abnehmbar sein.
- Demontieren Sie auf keinen Fall die Stopper der letzten Rollladenlamelle.

Bei automatisch betriebenen Markisen:

- Bei Markisen ist der Mindestabstand von 0,4 m zu den Teilen in der Umgebung bei voll ausgerollter Markise zu beachten.
- Bei Einsatz in Markisenanlagen darf der unterste Punkt der Markise 1,8 m nicht unterschreiten.

Einbau des Rohrmotors

HINWEIS
Die folgenden Einbauhinweise gelten für standard Einbausituationen in Verbindung mit RADEMACHER-Rohrmotoren und -Zubehör.

Der Antriebskopf **(12)** des Motors kann auf der rechten oder der linken Seite des Rollladenkastens eingebaut werden. In dieser Anleitung ist der Einbau für die rechte Seite dargestellt.

Notwendige Mindestbreite des Rollladenkastens:

Rohrmotortyp:	**Small**	**Medium**
Mindestbreite ca.:	56 cm	67 cm

Montieren der Lager (Abbildung ②)

1. **Bestimmen Sie zuerst die Position von Antriebs (13) - und Gegenlager (1) im Rollladenkasten.**

Wickeln Sie den Rollladenpanzer vollständig auf die Wickelwelle und messen Sie den **Durchmesser D**. Siehe Abbildung ② zur Bestimmung der Position der Lagermitte zur Führungsschiene.

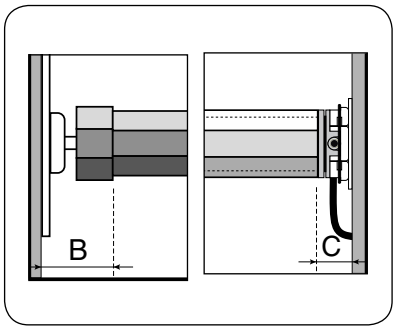
WICHTIG
Im eingebauten Zustand muss der aufgewickelte Rollladen senkrecht in die Führungsschiene des Fensters einlaufen.

2. **Befestigen Sie die Lager je nach Lagertyp und bauseitigen Gegebenheiten.**

Montieren Sie das Antriebslager **(13)** so, dass die Setztaste **(11)** später gut zugänglich ist und das Motorkabel ohne Knick verlegt werden kann.

Achten Sie auf den waagerechten Einbau der Lager. Ein schief aufgewickelter Rollladen kann den Antrieb blockieren und zerstören.

Länge der Wickelwelle ermitteln (Abbildung ③)



B = Gegenlager/Walzenkapsel
C = Antriebslager/Motor

1. **Messen Sie den Wandabstand von Antriebs (13) - und Gegenlager (1) wie dargestellt.**

2. **Messen Sie den Rollladenkasten aus und ermitteln Sie die nötige Wellenlänge (L).**

Länge der Wickelwelle: L = A - (B + C)

3. **Die Wickelwelle (5) auf das nötige Maß kürzen.**

Sägen Sie die Welle mit einer Eisensäge rechtwinklig auf Maß. Entgraten Sie die Welle innen und außen mit einer Feile.

Montage/Demontage von Adapter und Mitnehmer (Abbildung ④)

1. **Montage des Adapters (10)**

Schieben Sie den Adapter (10) über den Limitring (18) am Antriebskopf bis er einrastet. Achten Sie dabei auf die richtige Lage der Nut im Adapter (10).

2. **Demontage des Adapters (10)**

Drücken Sie beide Haltefedern am Limitring (18) nach unten und ziehen Sie den Adapter (10) vom Limitring (18) ab.

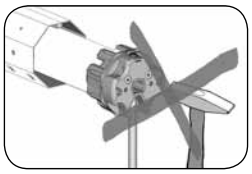
1. **Montage des Mitnehmers (8)**

Schieben Sie den Mitnehmer (8) bis zum Anschlag auf die Getriebeabtriebswelle (19) und sichern Sie ihn mit dem beiliegenden Sicherungsclip (7).

2. **Demontage des Mitnehmers (8)**

Lösen Sie den Sicherungsclip (7) von der Getriebeabtriebswelle (19) und demontieren Sie den Mitnehmer (8).

Rohrmotor in die Wickelwelle schieben (Abbildung ⑤)



Schlagen Sie nie den Motor (9) mit Gewalt in die Wickelwelle (5) ein.
Das führt zu seiner Zerstörung.

1. **Schieben Sie zuerst den Mitnehmer (8) in die Wickelwelle (5).**

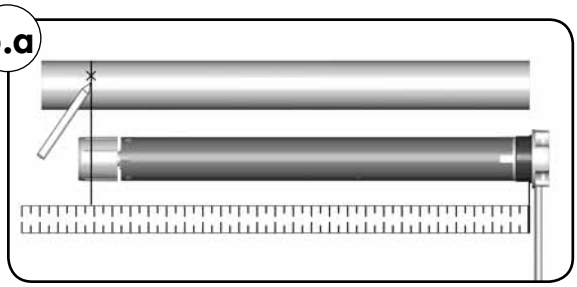
WICHTIG
Bei Wickelwellen mit innenliegender Falz muss der Motor **(9)** ausreichend Freiraum haben.

2. **Drücken Sie danach die Wickelwelle (5) vollständig auf den Adapter (10).**

WICHTIG
Achten Sie darauf, dass der Adapter **(10)** während der Montage nicht vom Limitring **(18)** am Antriebskopf **(12)** abrutscht, es kommt sonst zu Fehlfunktionen, s. Seite 15.

Vorbereitungen bei Verwendung von Präzisionsrohren (Abbildungen ⑤.a - ⑤.f)

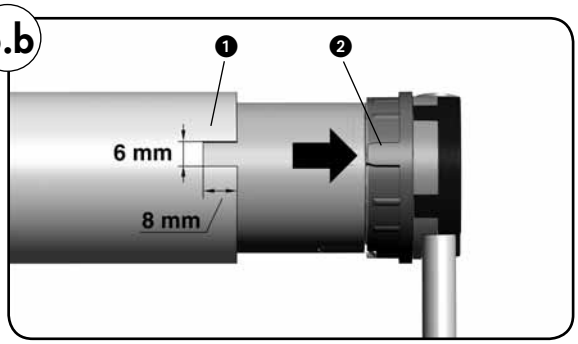
5.a



1. **Messen Sie den Abstand zwischen Adapter und dem hinteren Drittel des Mitnehmers und zeichnen Sie diesen Abstand auf das Präzisionsrohr.**

RolloTube Comfort Small

5.b

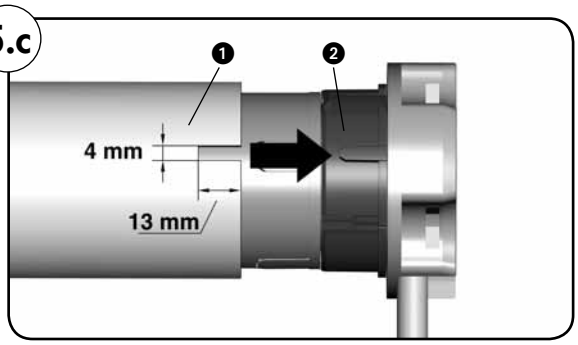


2. **Sägen Sie am Ende des Präzisionsrohrs eine Nut ❶ aus, damit der Nocken ❷ des Adapters ganz in das Rohr geschoben werden kann.**

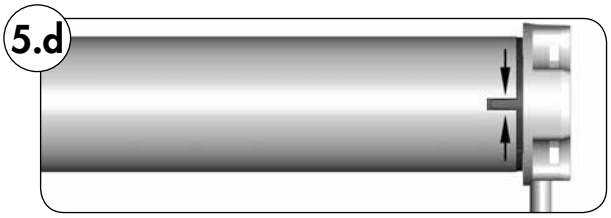
HINWEIS
- Zwischen der Nut ❶ und dem Nocken ❷ darf kein Spiel vorhanden sein.
- Die Abmessungen für die Nut ❶ sind vom jeweiligen Rohrmotortyp abhängig, s. Abbildungen.

RolloTube Comfort Medium

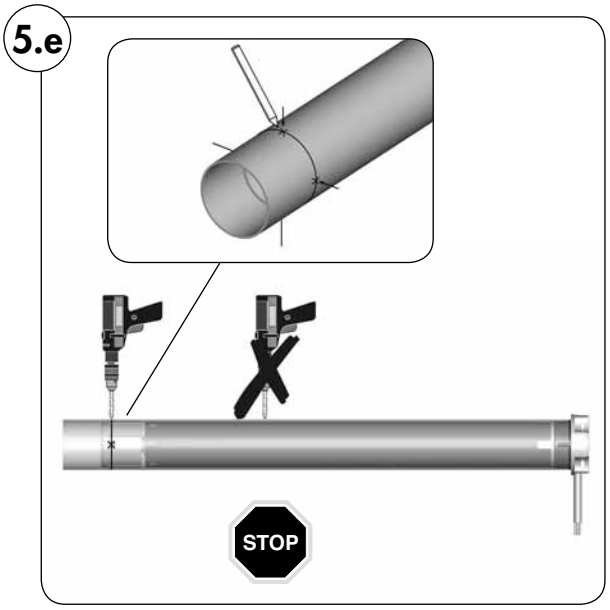
5.c



Vorbereitungen bei Verwendung von Präzisionsrohren (Abbildungen 5.a - 5.f)



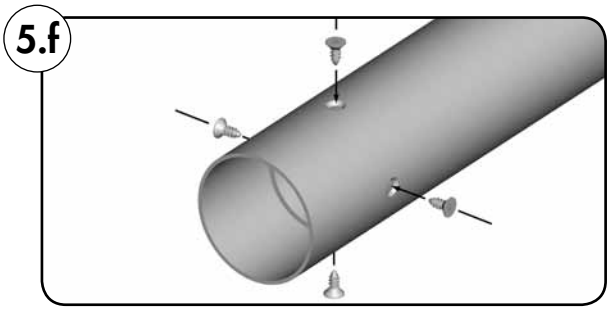
3. **Den Rohrmotor in das Präzisionsrohr schieben.**



4. **Markieren Sie vier Befestigungslöcher und bohren Sie diese anschließend durch das Präzisionsrohr in den Mitnehmer.**

ACHTUNG

- Bohren Sie nie tiefer als 10 mm in den Mitnehmer.
- **Nie im Bereich des Antriebs bohren, das führt zu seiner Zerstörung.**



5. **Das Präzisionsrohr am Mitnehmer festschrauben oder vernieten.**

Verwenden Sie vier selbstschneidende Blechschrauben oder vier Blindnieten.

Einstecken der Walzenkapsel (Abbildung 5)

1. **Schieben Sie die Walzenkapsel (4) in die Wickelwelle (5) und stecken Sie anschließend das Kugellager (2) auf den Achsstift (3).**

Einbau des Motors in die Lager (Abbildung ⑥)

1.

Antriebslager (als Klicklager)/(13)

Drücken Sie den Antriebskopf (12) leicht in das Antriebslager (13), bis er eingerastet ist.

HINWEIS
Die Setztaste **(11)** muss gut zugänglich sein.

Die Rohrmotoren können in 4 Stellungen in das Klicklager **(13)** eingebaut werden. Durch Spreizen der Halteklammer **(14)** können Sie die Motoren jederzeit wieder aus dem Klicklager **(13)** lösen.

Antriebslager (alle anderen Lagervarianten)

Hängen Sie den Antriebskopf **(12)** in das jeweilige Antriebslager und sichern Sie ihn entsprechend, z.B. mit einem Splint.

2.

Gegenlager (1)

Stecken Sie das andere Ende der Wickelwelle (5) mit dem Kugellager (2) in das Gegenlager (1).

Falls Sie ein anderes Antriebslager als das RADEMACHER-Klicklager verwenden, müssen Sie jetzt ggf. den Antrieb mit einem zweiten Splint sichern.

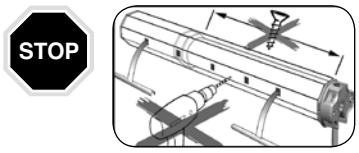
3.

Korrigieren Sie leichte Maßungenauigkeiten durch Einschieben oder Herausziehen der Walzenkapsel (4).

WICHTIG
- Sichern Sie die Walzenkapsel **(4)** zum Schluss mit einer Schraube.
- Die Walzenkapsel **(4)** muss mindestens mit **2/3** ihrer Länge in der Wickelwelle **(5)** stecken.

Montage des Rollladenpanzers (Abbildung ⑦/⑧)

Montieren Sie den Rollladenpanzer **(17)** mit Befestigungsfedern **(6)** (Zubehör) an der Wickelwelle **(5)**.



Nie im Bereich des Antriebs bohren oder schrauben um den Rollladen zu befestigen.

1. **Schieben Sie die Befestigungsfedern (6) auf die oberste Lamelle des Rollladenpanzers (17).**

2. **Setzen Sie alle 40 cm eine Befestigungsfeder (6) in die rechteckigen Löcher der Wickelwelle (5).**

2.a **Verwenden Sie bei Wickelwellen SW 40 (mit Außenfalz) Einhängeklammern (20) zur Montage der Befestigungsfedern (6); siehe Abbildung ⑧.**

Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss

Bei allen Arbeiten an elektrischen Anlagen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Der Netzanschluss des Rohrmotors und alle Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur durch eine zugelassene Elektrofachkraft nach den Anschlussplänen in dieser Anleitung erfolgen.
- Trennen Sie die Zuleitung allpolig vom Netz und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
- Prüfen Sie die Anlage auf Spannungsfreiheit.
- Führen Sie alle Montage- und Anschlussarbeiten nur im spannungslosen Zustand aus.

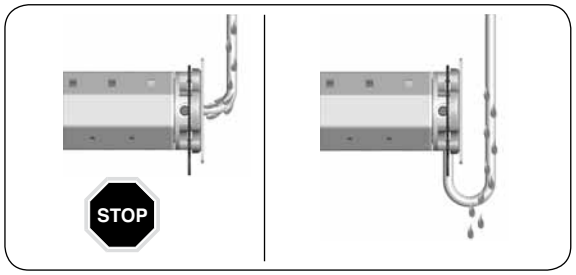
Kurzschlussgefahr durch beschädigte Kabel.

- Verlegen Sie alle Kabel im Rollladenkasten so, dass diese nicht durch bewegliche Teile beschädigt werden können.
- Die Netzanschlussleitung dieses Antriebs darf nur durch den gleichen Leitungstyp angeschlossen werden. Wenden Sie sich ggf. an den Kundendienst.

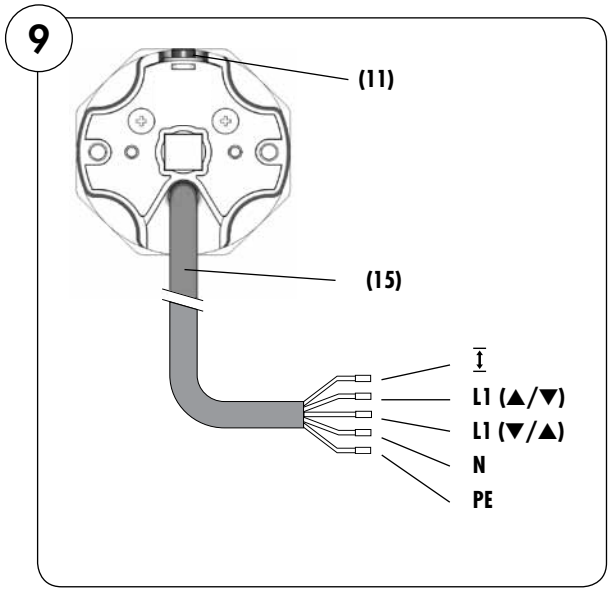
Bei festinstallierten Geräten...
...muss gemäß DIN VDE 0700, installationsseitig eine Trennvorrichtung für jede Phase vorhanden sein. Als Trennvorrichtung gelten Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite von min. 3 mm (z. B. LS-Schalter, Sicherungen od. FI-Schalter).

Kurzschlussgefahr durch Wasser bei falscher Kabelführung.

Verlegen Sie das Motorkabel **(15)** nie direkt senkrecht nach oben, sonst kann evtl. Wasser über das Kabel in den Motor laufen und diesen zerstören. Verlegen Sie das Kabel in einer Schlaufe, die Schlaufe bewirkt, dass am Kabel ablaufendes Wasser am tiefsten Punkt der Schlaufe gesammelt wird und dort abtropft.



Das Motorkabel (Abbildung ⑨)

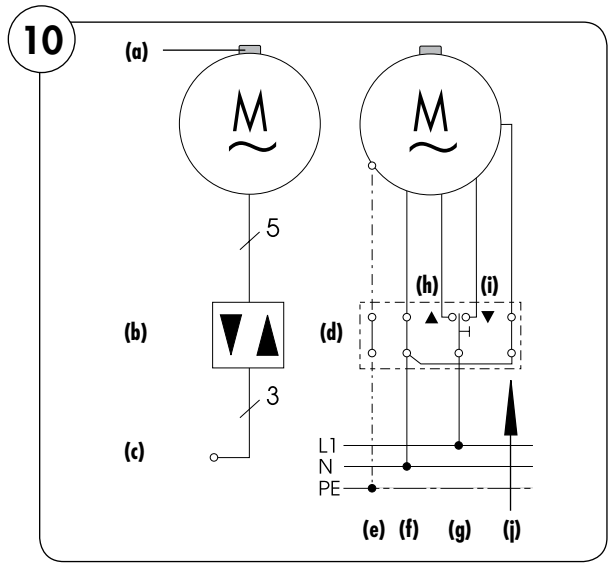


1. **Führen Sie das Motorkabel (15) nach dem Einhängen des Motors in die dafür vorgesehene Abzweig- oder Schalterdose.**

Farbskala der Motorleitung			**(14)**
⏚	=	Setzleitung	(weiß)
L1	=	Drehrichtung 1	(schwarz)
L1	=	Drehrichtung 2	(braun)
N	=	Neutralleiter	(blau)
PE	=	Erdung	(grün/gelb)
(11)	=	Setztaste am Rohrmotor	

Elektrischer Anschluss des Rohrmotors (Abbildung ⑩)

Steuerung eines Antriebs von einer Stelle mit 1poligem Schalter / Taster



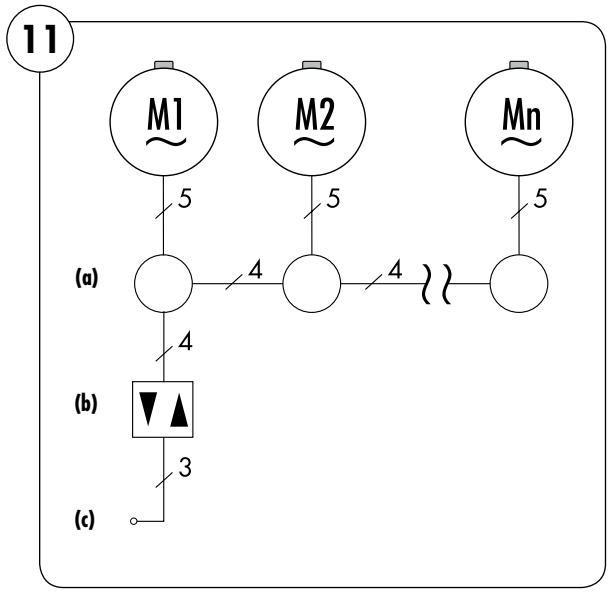
Legende
(a) = Setztaste **(11)**
(b) = Steuergerät (z.B. 1 poliger Schalter/ Taster)
(c) = Netz 230 V/50 Hz
(d) = Schalterdose

Anschlussbelegung
(e) = **PE** grün/gelb
(f) = **N** blau
(g) = **L1** schwarz
(h) = (▲) schwarz
(i) = (▼) braun
(j) = ⏊ weiß (Setzleitung)

WICHTIG
◆ Die **Setzleitung (j)** muss nach Einstellung der Endanschläge am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden.

Parallelschaltung von mehreren Motoren (Abbildung ⑪)

Installationsbeispiel



Legende
(a) = Abzweigdose
(b) = Steuergerät z.B. 1 poliger Schalter/ Taster
(c) = Netz 230 V/50 Hz

Die Parallelschaltung mehrerer RADEMACHER Rohrmotoren ist möglich. Die Anzahl der parallel zu schaltenden Motoren ist von der Belastbarkeit der Schaltstelle und der Sicherung abhängig.

HINWEIS
Im Falle der Parallelschaltung ist jedoch keine individuelle Steuerung des einzelnen Motors mehr möglich.

Endanschläge einstellen
Bei der Parallelschaltung mehrerer Rohrmotoren müssen Sie die Endanschläge jedes einzelnen Motors separat einstellen. Dazu muss die Setzleitung jedes Rohrmotors zugänglich sein.

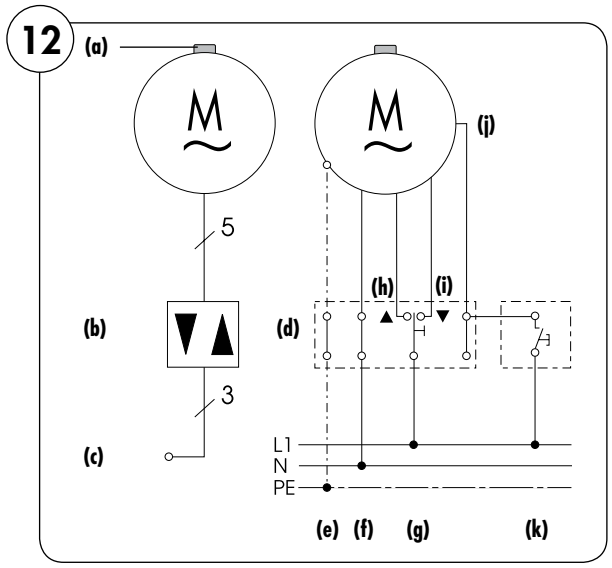
WICHTIG
Verlegen Sie deshalb die **Setzleitung (j)** jedes einzelnen Rohrmotors bis in die jeweilige Abzweigdose, dadurch ist die nachträgliche Einstellung der Endanschläge jederzeit möglich.

Parallelschaltung mit Jalousieschaltern oder Jalousietastern
Mit Jalousieschaltern oder Jalousietastern von RADEMACHER lassen sich bis zu 5 Motoren parallel schalten.

Parallelschaltung mit RADEMACHER Steuerungen (z. B. Troll Comfort)
Anzahl der jeweils parallel schaltbaren Rohrmotore; s. Technischen Daten.

Anschluss eines externen Tasters (230 V/50 Hz) (Abbildung ⑫) ...

...zur nachträglichen Einstellung der Endanschläge



Legende

(a) = Setztaste **(11)**
(b) = Steuergerät (z.B. 1 poliger Schalter/ Taster)
(c) = Netz 230 V/50 Hz
(d) = Schalterdose

Anschlussbelegung

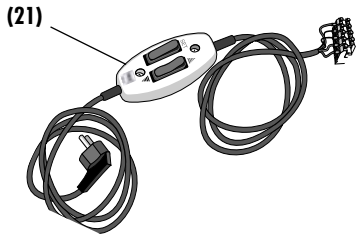
(e) = **PE** grün/gelb
(f) = **N** blau
(g) = **L1** schwarz
(h) = (▲) schwarz
(i) = (▼) braun
(j) = ↕ weiß (Setzleitung)
(k) = externer Taster

WICHTIG
Nach Einstellung der Endanschläge den externen Taster wieder abklemmen und die **Setzleitung (j)** am Neutralleiter **(f)** anschließen, siehe Abbildung ⑩.

Verwendung der Setzleitung

Über die Setzleitung wird die Funktion der Motorsetztaste nach außen geführt. Wenn Sie die Setzleitung an einen externen Taster anschließen (s. oben), so können Sie diesen externen Taster als Setztaste zur Einstellung der Endanschläge nutzen.

Führen Sie die **Setzleitung (j**) des Motorkabels **(15)** bis zur jeweiligen Schaltstelle (z. B. bis in die Schalterdose).



Verwendung der Setzleitung (j) bei Erstinstallation
Bei einer Erstinstallation kann der Rollladenmonteur die vollständige Motorzuleitung an ein im Fachhandel erhältliches Schnurschaltersetzgerät **(21)** anschließen, um damit die Endanschläge Ihres Rohrmotors einzustellen.

Verwendung der Setzleitung (j) zum nachträglichen Verändern der Endanschläge:
Wollen Sie nachträglich die Endanschläge einer bestehenden Rollladeninstallation ändern, müssen Sie einen Elektriker beauftragen die Setzleitung **(j)** gemäß dem Anschlussplan ⑫, an einen handelsüblichen, externen Taster (230 V/50 Hz) anzuschließen. Sie können dann mit diesem Taster und Ihrer Rollladensteuerung die Endanschläge verändern.

Verwendung der Setzleitung (j) nach Einstellung der Endanschläge:
Nach Einstellung der Endanschläge müssen Sie das jeweilige externe Schaltgerät wieder abklemmen und den Motoranschluss gemäß dem Anschlussplan ⑩ vornehmen.

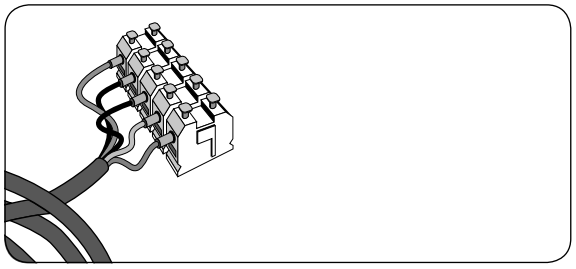
WICHTIG
Die Setzleitung (j) muss nach Einstellung der Endanschläge am Neutralleiter (f) angeschlossen werden.

Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes

Endpunkteinstellungen vor der endgültigen Verdrahtung.
Wollen Sie die Endpunkte des Rohrmotors vor der endgültigen Verdrahtung einstellen, so können Sie dies mit Hilfe eines Schnurschaltersetzgerätes **(21)** (im Fachhandel erhältlich) durchführen.

Lebensgefahr durch Abreißen des Motorkabels (15).
Achten Sie darauf, dass das Motorkabel **(15)** während der Einstellungen nicht durch die Wickelwelle **(5)** erfasst bzw. abgerissen wird.

1. **Öffnen Sie die Klemmkontakte durch Drücken der Stößel und klemmen Sie alle Adern des Rohrmotorkabels entsprechend Ihren Funktionen an, s. Abbildung ⑨.**



Endanschläge einstellen

D

WICHTIG
- Sie müssen für beide Laufrichtungen, Auf (▲)/Ab (▼), Endanschläge setzen, bei deren Erreichen der Motor abschaltet.
- Dazu muss der Rohrmotor vollständig eingebaut sein.
- Demontieren Sie auf keinen Fall die mechanischen Stopper der letzten Rollladenlamelle.
- Der Rollladenkasten muss geöffnet sein und die Setztaste **(11)** am Rohrmotor muss frei zugänglich sein.

STOP **Bei geöffnetem Rollladenkasten besteht Verletzungsgefahr durch Quetschen der Hand.**

Greifen Sie möglichst nicht bei laufendem Motor in den Bereich der Wickelwelle.

Tastenbelegung am Schnurschaltersetzgerät (21)

SET **Setztaste**

Laufrichtung (▲/▼) umschalten

Erstinstallation
Bei einer Erstinstallation kann der Rollladenmonteur die Einstellung der Endanschläge mit Hilfe der **Setztaste (11)** am Motor oder mit einem, im Fachhandel erhältlichen, **Schnurschaltersetzgerät (21)** vornehmen.

Nähere Angaben finden Sie in der Bedienungsanleitung zum Schnurschaltersetzgerät.

Nachträgliche Änderung der Endanschläge mit externen Steuerungen
Wollen Sie nachträglich die Endanschläge Ihres Rohrmotors verändern, können Sie, wie zuvor gezeigt, mit einem **externen Taster als Setztaste** oder Ihrer Rollladensteuerung (z.B. Troll Comfort) die Endanschläge neu einstellen.

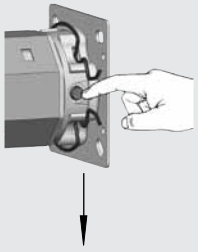
Oberen / unteren Endanschlag einstellen

1.

Schalter/Steuerung zuerst in den Hochlauf (▲) / Tieflauf (▼) schalten.

2.

SET **oder**



Die entsprechende Setztaste* drücken und festhalten, bis der gewünschte Endanschlag erreicht ist.

Der Rollladen läuft hoch / runter

* am Motor, dem Schnurschaltersetzgerät oder dem externen Taster

STOP **WICHTIG**
Fahren Sie nicht gegen die mechanischen Anschläge und halten Sie einen Sicherheitsabstand von 2-3 cm ein.

Bei falscher Drehrichtung
Trennen Sie die Zuleitung vom Netz und vertauschen Sie die Adern für Drehrichtung 1 und Drehrichtung 2.

3.

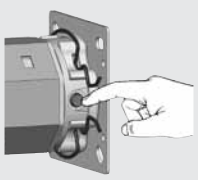
SET **oder**

Die Setztaste sofort loslassen, wenn der Rollladen die gewünschte Position erreicht hat.

Der Motor stoppt und der obere/untere Endanschlag ist gespeichert.

4.

SET **oder**



Durch kurzes Tippen der Setztaste, können Sie den Endanschlag in kleinen Schritten korrigieren.

WICHTIG
Kommt es während der Einstellungen zu einer Fehlfunktion, läuft z.B. der Rohrmotor nur eine Umdrehung lang, auch beim Drücken der Setztaste, ist Ihr Rohrmotor wahrscheinlich nicht defekt, eventuell ist der Adapter vom Motorkopf abgerutscht.

Prüfen und korrigieren Sie ggf. den richtigen Sitz des Adapters (s. Seite 15).

HINWEIS
Auch bei einem Stromausfall bleiben die Endanschläge dauerhaft erhalten.

Probelauf / Verändern der Endanschläge

Kontrollieren Sie Ihre Einstellungen und lassen Sie den Rollladen in beide Richtungen laufen, bis die Endanschläge den Motor ausschalten.

Thermoschutz
Die Rohrmotoren sind für den Kurzzeitbetrieb (ca. 4 Min.) ausgelegt

Das Überschreiten dieser Zeit oder häufiges Umschalten führen zur Erwärmung des Motors und zur Abschaltung durch den Thermoschutz.

Lassen Sie den Motor in diesem Fall 20 Minuten abkühlen.

Verändern der Endanschläge
Fahren Sie den Rollladen in die Mittelstellung zurück und beginnen Sie von vorn.

Sicherheitsabschaltung

Funktion:

Der Rohrmotor stoppt nach ca. 2,5 s automatisch wenn im Hochlauf der Rollladen durch ein Hindernis (z.B. bei vereistem Rollladen) blockiert wird.

HINWEIS

Vereisten Rollladen nicht bewegen. Hindernis beseitigen und Rollladen in Abwärtsrichtung freifahren.

Was tun, wenn... ?

...der Motor nicht läuft?

Mögliche Ursache:
- Die Netzspannung fehlt.

Lösung:
- Prüfen Sie mit einem Spannungsmessgerät ob die Versorgungsspannung (230 V) anliegt und überprüfen Sie die Verdrahtung.
- Beachten Sie besonders die Angaben zu den unzulässigen Anschlussarten.

...die Drehrichtung falsch ist?

Mögliche Ursache:
- Die Steuerleitungen sind vertauscht.

Lösung:
- Trennen Sie die Zuleitung vom Netz und vertauschen Sie die Adern für Drehrichtung 1 und Drehrichtung 2.

...der Rohrmotor bei Einstellarbeiten und Probelauf nach kurzem Lauf stehen bleibt?

Mögliche Ursache:
- Der Adapter **(10)** ist möglicherweise vom Limitring **(18)** am Antriebskopf **(12)** abgerutscht.

Lösung:
- Prüfen Sie, ob der Adapter **(10)** bündig vor dem Antriebskopf **(12)** sitzt und vollständig in der Wickelwelle **(5)** steckt.

  Schieben Sie den Adapter **(10)** wieder bündig vor den Antriebskopf **(12)** und schieben Sie die Wickelwelle **(5)** vollständig auf den Adapter **(10)**, s. Abbildung ⑤. Stellen Sie ggf. die Endanschläge neu ein, s. Seite 14.

...der Rohrmotor im Normalbetrieb zwischen beiden Endanschlägen stehen bleibt?

Mögliche Ursache 1:
- Eventuell ist die Walzenkapsel **(4)** nicht mit einer Schraube in der Wickelwelle **(5)** gesichert (s. Abbildung ⑥), dadurch kann die Wickelwelle **(5)** vom Motor rutschen und so den Adapter **(10)** vom Limitring **(18)** am Antriebskopf **(12)** abziehen.

Lösung 1:
- Prüfen Sie den richtigen Sitz der Walzenkapsel **(4)** und des Adapters **(10)**. Schrauben Sie ggf. die Walzenkapsel **(4)** mit einer Sicherungsschraube in der Wickelwelle **(5)** fest und montieren Sie den Motor nach den Angaben auf den Seiten 7 - 10 neu.

Mögliche Ursache 2:
- Der Thermoschutz hat angesprochen.

Lösung 2:
- Den Motor ca. 20 Minuten abkühlen lassen.

...der Rollladen im Hochlauf stehen bleibt?

Mögliche Ursache:
- Vereister Rollladen bzw. Hindernis in der Laufschiene.

Lösung:
- Vereisung bzw. Hindernis beseitigen.
- Rollladen in Abwärtsrichtung freifahren.

Technische Daten

Motorserie	Small		Medium					
Typ:	6/28	10/16	10/16	20/16	30/16	40/16		
	6	10	10	20	30	40	[Nm]	Nenndrehmoment:
	28	16	16	16	16	16	[U/min]	Leerlaufdrehzahl:
	230	230	230	230	230	230	[V]	Nennspannung:
	50	50	50	50	50	50	[Hz]	Frequenz:
	121	121	112	145	191	198	[W]	Nennleistung:
	0,53	0,53	0,49	0,64	0,83	0,86	[A]	Stromaufnahme:
	4	4	4	4	4	4	[Min.]	Einschaltdauer (KB):
	5	5	5	5	5	5		Anzahl der Adern:
	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	[mm^2]	Aderquerschnitt:
	3	3	3	3	3	3	[m]	Kabellänge (Standard):
	32	32	32	32	32	32	[U]	Endschalterbereich: (Anzahl d. Umdreh.)
	H	H	H	H	H	H		Isolationsklasse:
	I	I	I	I	I	I		Schutzklasse:
	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	⚠	Schutzart n. VDE 700:
	*	*	*	*	*	*		Leitungsart: (* = Gummi)
	462	462	465	465	524	524	[mm]	Motorlänge ohne Lager:
	35	35	45	45	45	45	[mm]	Rohrdurchmesser:
	3	3	2	2	2	2		Anzahl parallel schaltbarer Rohrmotore (Bei Verwendung der RADEMACHER Steuerung, z.B. Troll Comfort)

Parametrierung von EIB/KNX-Jalousie-Aktoren für RADEMACHER Rohrmotoren

Zur Sicherstellung eines problemlosen Betriebs von RADEMACHER Rohrmotoren mit EIB/KNX-Jalousie-Aktoren müssen vor der Inbetriebnahme folgende Parameter eingestellt werden:

Kurzzeitbetrieb
Wenn möglich, muss der Kurzzeitbetrieb (Lamellenverstellung) abgeschaltet werden.

z. B. Modus für Kurzzeitbetrieb
Zeit: = 0 ms

Wenn der Kurzzeitbetrieb in der verwendeten Softwareapplikation nicht abschaltbar ist,...
..müssen Sie sicherstellen, dass die Zeit zwischen Kurzzeit- und Langzeitbetrieb im Tastsensor kleiner ist, als die Zeit zwischen Kurzzeit- und Langzeitbetrieb im Aktor.

Dadurch wird das kurzzeitige Abschalten des Aktors beim Halten der Sensortaste verhindert.

Langzeitbetrieb
Der Motor **muss** nach spätestens 180 Sekunden spannungslos geschaltet werden.

z. B. Basis für Langzeitbetrieb
Basis: = 2,1 s
Faktor: = 86
= (2,1 s x 86 = 180,6 s)

CE-Zeichen und EG-Konformität

Die **Rohrmotoren** der Serien RolloTube Comfort Small und Medium (Art.-Nr.: 2540 06 36 / 2540 10 36 / 2560 10 96 / 2560 20 96 / 2560 30 96 / 2560 40 96) erfüllen die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien:

CE

2006/42/EG Maschinenrichtlinie
2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie
2004/108/EG EMV Richtlinie

Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt:

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG
Buschkamp 7
46414 Rhede (Deutschland)

Estimados clientes...

...con la compra del **motor tubular** se ha decidido por un producto de calidad de la casa RADEMACHER. Le agradecemos su confianza.

Los nuevos **motores tubulares RADEMACHER** han nacido con el objetivo del máximo confort. Con unos requisitos de calidad muy exigentes y tras una larga serie de ensayos, estamos orgullosos de presentarle este innovador producto.

Detrás de él se encuentran todos los trabajadores y trabajadoras altamente cualificados de la casa RADEMACHER.

Marca CE y conformidad
El **producto presente** satisface los requerimientos de las directivas europeas y nacionales en vigencia.

Se ha certificado la conformidad, el fabricante conserva las declaraciones y documentación correspondientes.

Estas instrucciones...

...describen el montaje, la conexión eléctrica y el manejo de los **motores tubulares RADEMACHER** de las series RolloTube Comfort.

Lea estas instrucciones hasta el final y respete todas las indicaciones de seguridad antes de comenzar los trabajos.

Conserve estas instrucciones y, en caso de cambio de propietario, haga entrega de las mismas al propietario siguiente.

En caso de daños que se originen por no respetar las instrucciones y las indicaciones de seguridad, la garantía expira. No nos hacemos responsables de los daños resultantes de este supuesto.

Explicación de los símbolos

Peligro de muerte por electrocución
Este símbolo indica peligros al trabajar con conexiones y componentes eléctricos, etc. Requiere medidas de seguridad para proteger la salud y la vida de la persona afectada.

Este punto afecta a su seguridad
Respete y siga todos las indicaciones señaladas de esta manera.

Así le avisamos de comportamientos equivocados que puedan ocasionar daños personales o materiales.

NOTA/IMPORTANTE/ATENCIÓN
De esta forma, le llamamos la atención sobre contenidos adicionales importantes para un perfecto funcionamiento.

Indicaciones generales de seguridad

En todos los trabajos en equipos eléctricos existe peligro de muerte por electrocución.

- La conexión de alimentación del motor tubular y todos los trabajos en instalaciones eléctricas deben ser llevadas a cabo por un electricista autorizada según los diagramas de conexión de estas instrucciones de uso (ver paginas 24/25/26).
- Realice todos los trabajos de montaje y conexión sin que haya tensión.

Si no se respetan, ¡existe peligro de muerte!

Respetar las normativas en la instalación en recintos húmedos.

En concreto, al utilizar en recintos húmedos, respete las DIN VDE 0100, Partes 701 y 702. Estas normativas contienen medidas de protección obligatorias.

La utilización de dispositivos defectuosos puede suponer un peligro para las personas y daños a las cosas (electrocución, cortocircuito).

- No utilice nunca dispositivos defectuosos o dañados.
- Compruebe la integridad de accionamiento y cable de alimentación.
- Rogamos se dirija a nuestro servicio de asistencia técnica al cliente (ver pag. 72), si encuentra daños en su equipo.

Conforme a la norma DIN EN 13659 se debe procurar que se respetenlas condiciones de desplazamiento establecidas para las colgaduras según EN 12045.

En posición desplegada, con una fuerza de 150 N dirigida hacia arriba y aplicada en el borde inferior, el desplazamiento debe ser de 40 mm como mínimo.

Hay que prestar especial atención a que la velocidad de salida de la colgadura tiene que ser en los últimos 0,4 m, inferior a 0,2 m/s.

En caso de utilización inadecuada existe un alto riesgo de lesiones.

- Instruya a todas las personas en el uso seguro del motor tubular.
- Prohíba a los niños jugar con los controles fijos.
- Evite que las personas con discapacidades o los niños jueguen con los controles fijos o con el control remoto.

En caso de persianas:

- Observar las persianas en funcionamiento y mantener a las personas alejadas hasta que haya finalizado el movimiento.
- Lleve a cabo todos los trabajos de limpieza en la persiana con la tensión desconectada.

En caso de instalaciones de toldos que funcionen fuera del campo visual:

- No hacer funcionar el toldo cuando se realicen trabajos cerca (p. ej. limpieza de ventanas).

En caso de toldos de funcionamiento automático:

- Desconectar de la red de alimentación el toldo cuando se realicen trabajos cerca.

El mantenimiento regular de toldos eleva la seguridad del funcionamiento.

- Inspeccione regularmente si el toldo presenta equilibrios deficientes o cables y resortes deteriorados.
- Mande reparar los toldos dañados por una empresa especializada.

Vista de completa (Figura ①)

(1) Contracojinete
(2) Rodamiento de bolas
(3) Perno axial de la cápsula de cilindro
(4) Cápsula de cilindro
(5) Eje enrollador
(6) Resorte de fijación
(7) Clip de seguridad
(8) Talón de arrastre
(9) Motor tubular
(10) Adaptador
(11) Botón de definición
(12) Cabezal del accionamiento
(13) Cojinete del accionamiento
(14) Grapa retén
(15) Cable del Motor
(16) Control (p.ej. Troll C50)
(17) Coraza de Persiana
(18) Anillo limitador
(19) Árbol secundario de engranaje
(20) Argolla colgante

Obsérvese:
Volumen de suministro específico del cliente

Al desembalar, compare:

- El contenido del paquete con lo indicado en el embalaje acerca del contenido del suministro.
- El tipo del motor con lo indicado en la placa de características.

Utilización correcta / Condiciones de aplicación

Utilice los motores tubulares exclusivamente para abrir y cerrar persianas y toldos.

IMPORTANTE

- El cable del motor debe disponerse en el interior del tubo vacío hasta la caja de conexión, observando las normativas de construcción e instalaciones eléctricas.
- Utilice sólo componentes y accesorios originales del fabricante.

Condiciones de aplicación

- Para la conexión eléctrica se debe disponer permanentemente en el emplazamiento de montaje de una conexión eléctrica de 230 V /50 Hz, con dispositivo de desconexión (fusible) a cargo del propietario.

Indicaciones importantes de montaje

IMPORTANTE

Antes del montaje, compare los datos de tensión/frecuencia de la placa de características con los de la red local.

- Antes de montar el motor tubular, hay que desmontar todos los cables, y poner fuera de funcionamiento todos los dispositivos, innecesarios para el funcionamiento.
- Los componentes móviles de accionamientos que funcionen por debajo de una altura de 2,5 m sobre el suelo deben ser protegidos.

- Si se controla el motor tubular con un interruptor con preselección APAGADO, hay que colocar este interruptor en el campo visual del motor tubular, pero alejado de los componentes móviles, a una altura de al menos 1,5 m.

- **¡Se debe montar el eje enrollador en posición horizontal!**

  Si la persiana se enrolla torcida se pueden producir daños al motor o a la persiana.

- La tapa de la caja de persiana debe ser fácilmente accesible y extraíble.
- No desmonte bajo ninguna circunstancia los topes de la última laminita de la persiana.

En caso de toldos de funcionamiento automático:

- En caso de toldos, hay que respetar una distancia mínima a los componentes del entorno de 0,4 m, con el toldo totalmente desplegado.
- Si se emplea en instalaciones de toldos, el punto más bajo del toldo no puede estar por debajo de 1,8 m.

Montaje del motor tubular

NOTA
Las siguientes indicaciones de montaje son válidas para las situaciones de montaje estándares junto con motores tubulares y accesorios RADEMACHER.

El cabezal de accionamiento **(12)** del motor se puede montar en el lateral izquierdo o derecho de la caja de persiana. En estas instrucciones se presenta el montaje en el lateral derecho.

Anchura mínima necesaria de la caja de persiana:

Tipo del motor tubular:	**Small**	**Medium**
Anchura mínima aprox.:	56 cm	67 cm

Montaje de los cojinetes (Figura ②)

1. **Primero, determine la posición del cojinete del accionamiento (13)- y del contracojinete (1) en la caja de persiana.**

Enrolle completamente la coraza de persiana en el eje enrollador y mida el **diámetro D**. Ver figura ② para determinar la posición del centro del cojinete respecto al riel-guía.

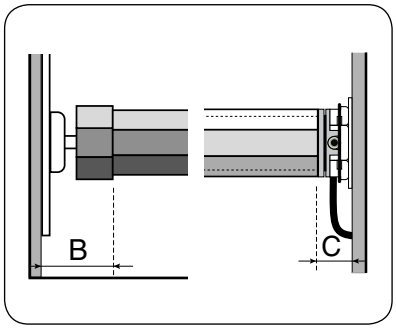
IMPORTANTE
Estando montado, la persiana enrollada se debe introducir verticalmente en el riel-guía de la ventana.

2. **Fije los cojinetes según su tipo y las condiciones locales.**

Monte el cojinete del accionamiento **(13)** de forma que el botón de definición **(11)** quede posteriormente bien accesible y el cable del motor se pueda tender sin acodamientos.

Observe que el montaje de los cojinetes debe ser en posición horizontal. Una persiana enrollada torcida puede bloquear y romper el accionamiento.

Determinación de la longitud del eje enrollador (Figura ③)



B = Contracojinete / Cápsula de cilindro

C = Cojinete del accionamiento / motor

1. **Mida la distancia a la pared del cojinete del accionamiento (13) y el contracojinete (1) , tal y como se muestra.**

2. **Mida la caja de persiana y determine la longitud necesaria del eje.**

Longitud del eje enrollador: L = A - (B + C)

3. **Acortar el eje enrollador (5) a la medida necesaria.**

Sierre a medida el eje con una sierra para hierro en ángulo recto. Desbarbe el eje por dentro y fuera con una lima.

Montaje/desmontaje de adaptador y arrastrador (Figura ④)

1. **Montaje del adaptador (10)**

Empuje el adaptador (10) sobre el anillo limitador (18) en el cabezal de accionamiento hasta que encaje. Al hacerlo hay que prestar atención a la posición para que la ranura del adaptador se encuentre en la posición correcta (10).

2. **Desmontaje del adaptador (10)**

Oprima hacia abajo los dos resortes de sujeción del anillo limitador (18) y saque el adaptador (10) del anillo limitador (18).

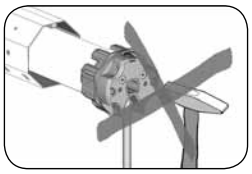
1. **Montaje del arrastrador (8)**

Meta el arrastrador (8) por el árbol secundario de engranaje (19) hasta el tope y asegúrelo con el clip de seguridad (7) adjunto.

2. **Desmontaje del arrastrador (8)**

Suelte del árbol secundario de engranaje (19) el clip de seguridad (7) y desmonte entonces el arrastrador (8).

Introducción del motor tubular en el eje enrollador (Figura 5)



No introduzca nunca el motor (9) en el eje enrollador (5) a golpes y con violencia.

Esto hace que se rompa.

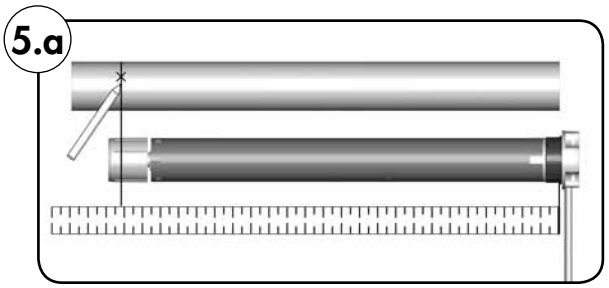
1. **Primero, introduzca el talón de arrastre (8) en el eje enrollador (5).**

IMPORTANTE
En ejes enrolladores con resquicio interior, el motor **(9)** debe tener suficiente espacio libre.

2. **A continuación, presione el eje enrollador (5) del todo sobre el adaptador (10).**

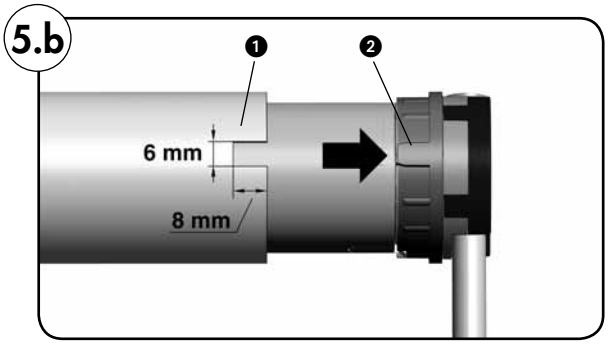
IMPORTANTE
Tenga en cuenta que el adaptador **(10)** no debe escurrirse del anillo limitador **(18)** al cabezal del motor **(12)** durante el montaje; de lo contrario, se producen fallos en el funcionamiento, ver página 28.

Preparación en caso de uso de tubos de precisión (Figuras 5.a - 5.f)



1. **Mida la distancia entre el adaptador y el tercio posterior del arrastrador. Marque esta distancia sobre el tubo de precisión.**

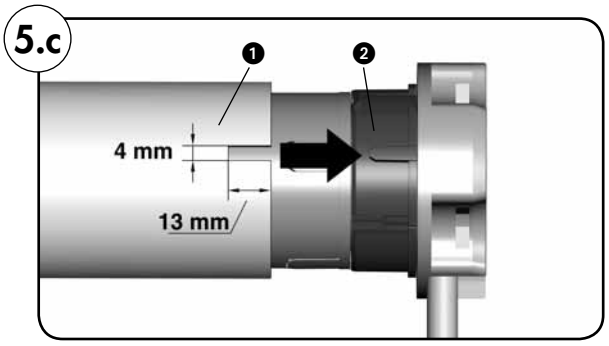
RolloTube Comfort Small



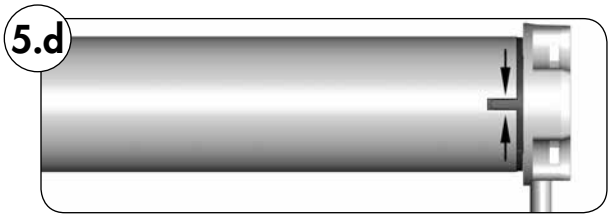
2. **En el extremo del tubo de precisión, sierre una ranura ❶ para poder insertar el álabe ❷ del adaptador en el tubo.**

INDICACIÓN
- Entre la ranura ❶ y el álabe ❷ no puede haber holgura.
- Las dimensiones de la ranura ❶ dependen del tipo de motor tubular correspondiente, v. figuras.

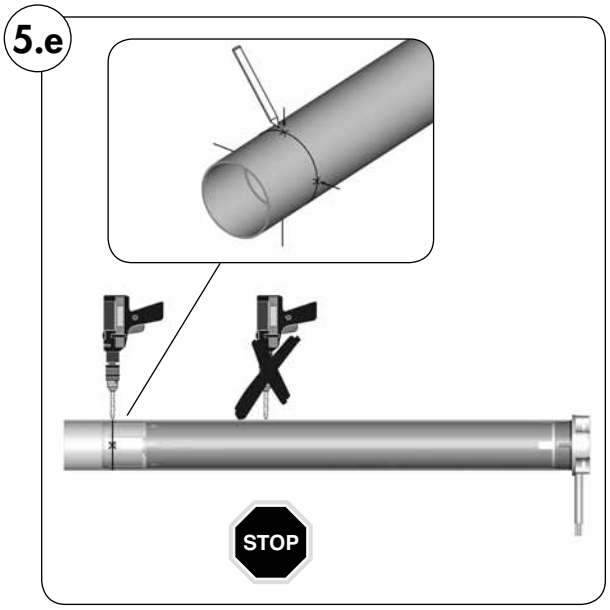
RolloTube Comfort Medium



Preparación en caso de uso de tubos de precisión (Figuras 5.d - 5.f)



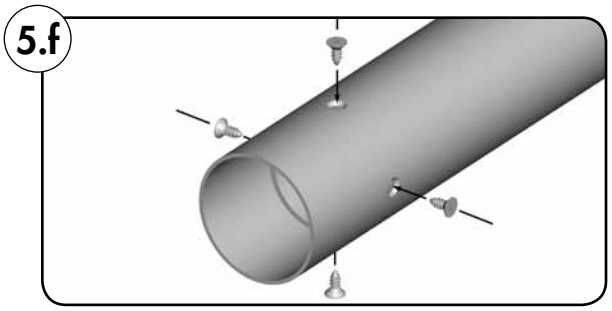
3. **Inserte el motor tubular en el tubo de precisión.**



4. **Marque cuatro orificios de perforación y, a continuación, taládrelos en el arrastrador a través del tubo de precisión.**

ATENCIÓN

- Nunca perfore más de 10 mm en el arrastrador.
- **No perfore nunca en la zona del accionamiento, quedaría dañado irreparablemente.**



5. **Atornille o remache el tubo de precisión en el arrastrador.**

Utilice cuatro tornillos para chapa autorroscantes o cuatro remaches ciegos.

Inserción de las cápsulas de cilindros (Figura 5)

1. **Introduzca las cápsulas de cilindros (4) en el eje enrollador (5) y, a continuación, inserte el rodamiento de bolas (2) en el perno axial (3).**

Montaje del motor en los cojinetes (Figura ⑥)

1. **Cojinete del accionamiento (tipo cojinete de clic)/(13)**

Pulse el cabezal del accionamiento (12) un poco hacia dentro del cojinete (13), hasta que se haya enclavado.

NOTA
El botón de definición **(11)** debe estar bien accesible.

Los motores tubulares se pueden integrar en 4 configuraciones en el cojinete de clic **(13)**. Extendiendo la grapa retén **(14)**, puede soltar los motores en cualquier momento del nuevo cojinete de clic **(13)**.

Cojinete del accionamiento (todos los otros tipos de cojinetes)

Cuelgue el cabezal del accionamiento **(12)** en el cojinete correspondiente del accionamiento y protéjalo p.ej. con un pasador de aletas.

2. **Contracojinete (1)**

Inserte el otro extremo del eje enrollador (5) con el rodamientos a bolas (2) en el contracojinete (1).

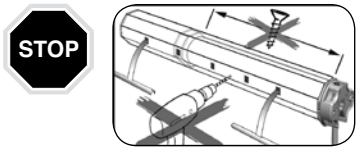
Si se utiliza otro cojinete que el cojinete de clic de RADEMACHER, se tiene que asegurar el accionamiento en el caso dado con un segundo pasador de aletas.

3. **Corrija pequeñas imprecisiones en las medidas introduciendo o sacando las cápsulas de cilindro (4).**

IMPORTANTE
- Para terminar, fije las cápsulas de cilindro **(4)** con un tornillo.
- Las cápsulas de cilindro **(4)** deben estar introducidas al menos **2/3** de su longitud en el eje enrollador **(5)**.

Montaje de la coraza de la persiana (Figura ⑦/⑧)

Monte en el eje enrollador **(5)** la coraza de la persiana **(17)** con los resortes de fijación **(6)** (accesorios).



No taladrar nunca en el área del accionamiento ni atornillar para fijar la persiana.

1. **Monte los resortes de fijación (6) sobre la laminilla superior de la coraza de la persiana (17).**

2. **Ponga un resorte de fijación (6) cada 40 cm en los agujeros rectangulares del eje enrollador (5).**

2.a **Para los ejes enrolladores SW 40 (con resquicio exterior), utilice argollas colgante (20) para montar los resortes de fijación (6); ver figura ⑧.**

Indicaciones de seguridad para la conexión eléctrica

En todos los trabajos en equipos eléctricos existe peligro de muerte por electrocución.

- La conexión de alimentación del motor tubular y todos los trabajos en equipos eléctricos sólo pueden ser llevados a cabo por un electricista autorizado según los diagramas de conexión de estas instrucciones.
- Desenchufe el cable de alimentación de todos los polos de la red y protéjalo de encendidos involuntarios.
- Compruebe que el equipo está libre de tensión.
- Realice todos los trabajos de montaje y conexión sin tensión.

Peligro de cortocircuito por cables deteriorados.

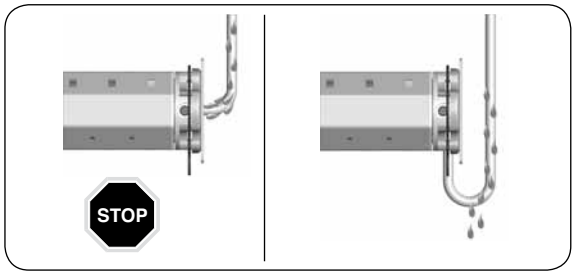
- Tienda todos los cables en la caja de persiana de forma que éstos no se puedan deteriorar por piezas móviles.
- La línea de conexión de la red de este accionamiento sólo se puede conectar con el mismo tipo de línea. Si es necesario, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica al cliente.

En dispositivos instalados fijos...

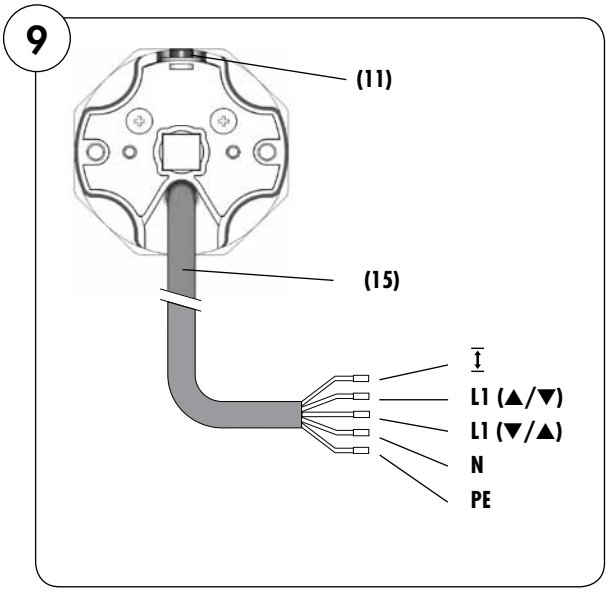
...según VDE 0700 debe haber, por parte de la instalación, un dispositivo de desconexión para cada fase. Como dispositivo de desconexión son válidos los interruptores con una anchura de la apertura de contacto de mín. 3 mm (p. ej. interruptores protectores de línea, fusibles o interruptores diferenciales).

Peligro de cortocircuito por el agua si se coloca mal el cable.

Nunca disponga el cable del motor **(15)** verticalmente hacia arriba, pues de lo contrario podría introducirse agua en el motor a través del cable y romperlo. Tienda el cable en forma de lazo, el lazo hace que el agua que sale del cable se recoja en el punto más bajo del lazo y no gotee.



El cable del motor (Figura ⑨)



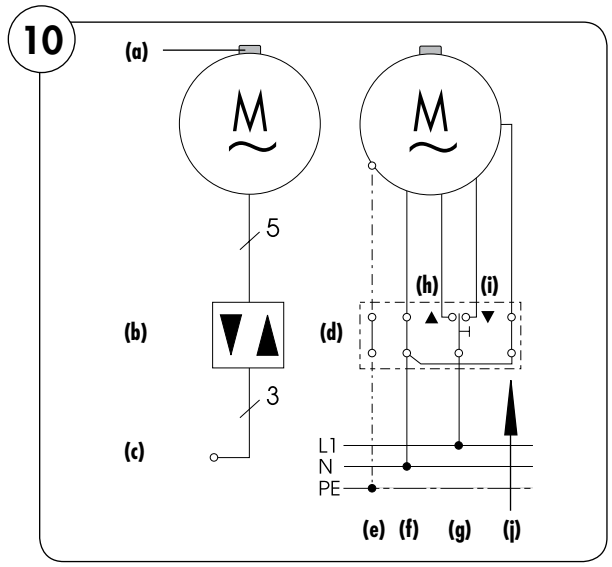
1. **Lleve el cable del motor (15) hasta la caja de derivación o la caja mural previstas para ello, tras colgar el motor.**

Escala de colores del cable del motor (14)

↕	=	Linea de definición	(blanco)
L1	=	Sentido de giro 1	(negro)
L1	=	Sentido de giro 2	(marrón)
N	=	Neutro	(azul)
PE	=	Tierra	(verde/amarillo)
(11)	=	Botón de definición situado en el motor tubular	

Conexión eléctrica de motor tubular (Figura ⑩)

Control de un accionamiento por un punto con interruptor/pulsador de un polo



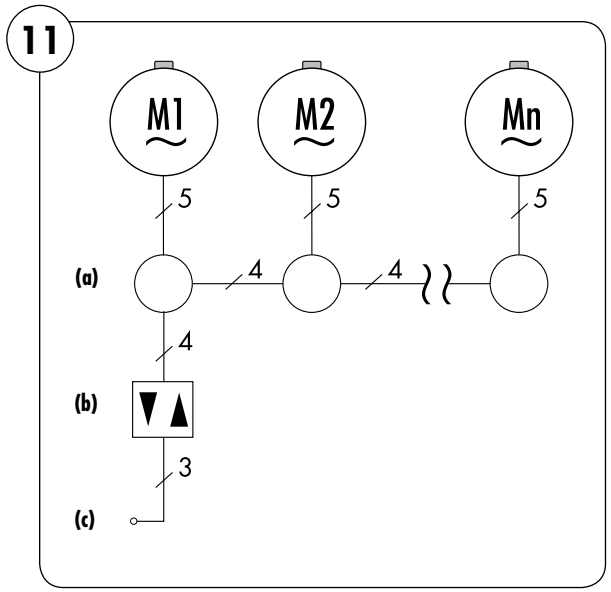
Leyenda
(a) = Botón de definición **(11)**
(b) = Dispositivo de control, p. ej. interruptor/pulsador de un polo
(c) = RED 230 V/50 Hz
(d) = Caja mural

Asignación de conexiones
(e) = **PE** verde/amarillo
(f) = **N** azul
(g) = **L1** negro
(h) = (▲) negro
(i) = (▼) marrón
(j) = ⏊ blanco (Linea de definición)

IMPORTANTE
◆ La **línea de definición (j)** J se debe conectar al **conductor neutro (N)** tras ajustar los topes extremos.

Conexión en paralelo de varios motores tubulares (Figura ⑪)

Ejemplo de instalación



Leyenda
(a) = Caja de derivación
(b) = Dispositivo de control, p. ej. interruptor/pulsador de un polo
(c) = RED 230 V/50 Hz

Es posible conectar en paralelo varios motores tubulares RADEMACHER. El número de los motores a conectar en paralelo depende de la capacidad de carga del punto de conexión y del fusible.

NOTA
En caso de conexión en paralelo, deja de poderse controlar i ndividualmente cada motor.

Ajuste de los topes extremos
Al conectar en paralelo varios motores tubulares debe ajustar por separado los topes extremos de cada motor individual. Para ello, debe estar accesible la línea de definición de cada motor tubular.

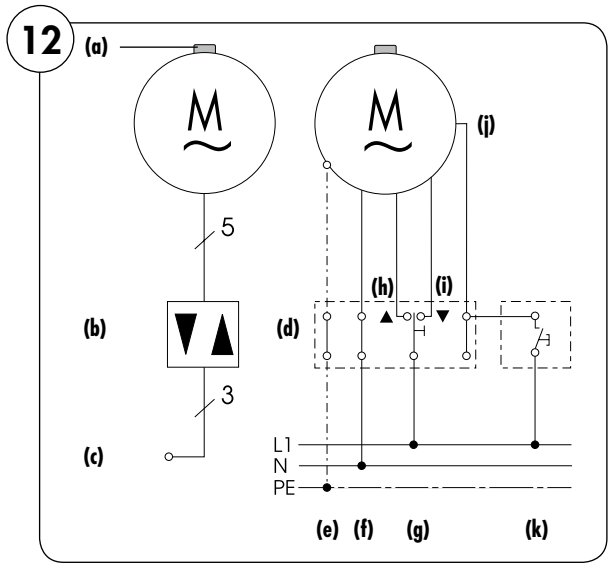
IMPORTANTE
Por este motivo, tienda la **línea de definición (j)** de cada motor tubular individual hasta la caja de derivación pertinente. Así se podrán ajustar en cualquier momento los topes extremos a posteriori.

Conexión en paralelo con interruptores de celosías o pulsadores de celosías
Con interruptores de celosías o pulsadores de celosías de RADEMACHER se pueden conectar hasta 5 motores en paralelo.

Conexión en paralelo con los controles RADEMACHER (p. ej. Troll Comfort)
Número de los motores tubulares a conectar en paralelo, ver Datos técnicos

Conexión de un pulsador externo. (230 V/50 Hz) (Figura ⑫) ...

...para ajustar a posteriori los topes extremos.



Leyenda

a) = Botón de definición **(11)**
(b) = Dispositivo de control, p. ej. interruptor/pulsador de un polo
(c) = RED 230 V/50 Hz
(d) = Caja mural

Asignación de conexiones

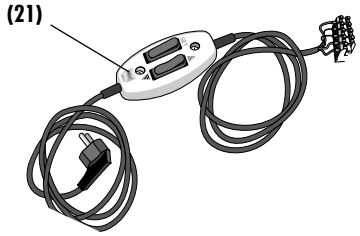
(e) = **PE** verde/amarillo
(f) = **N** azul
(g) = **L1** negro
(h) = (▲) negro
(i) = (▼) marrón
(j) = ↕ blanco (Linea de definición)
(k) = Pulsador externo

IMPORTANTE
Tras ajustar los topes extremos, volver a desconectar el pulsador externo y conectar la **línea de definición (j)** al conductor neutro **(f)**, ver diagrama de conexiones ⑩.

Utilización de la línea de definición

A través de la línea de definición se lleva el funcionamiento del botón de definición del motor hacia fuera. Si conecta la línea de definición a un pulsador externo (véase más arriba), podrá utilizar este pulsador externo como botón de definición para ajustar los topes extremos.

Conduzca el hilo **línea de definición (j)** del cable del motor **(15)** hasta el lugar de conexión pertinente (p. ej. a la caja mural).



Utilización de la línea de definición (j) en la primera instalación
En la primera instalación, el montador de persianas puede conectar la línea completa del motor a un dispositivo definidor de conmutador de cordón **(21)** para ajustar con él los topes extremos de su motor tubular.

Utilización del cable de definición (j) para cambiar a posteriori los topes extremos:
Si desea modificar a posteriori los topes extremos de instalación de persianas existente, debe encargar a un electricista que conecte el cable de definición **(j)**, conforme al diagrama de conexiones ⑫, a un pulsador exterior convencional (230 V/50 Hz). Entonces podrá cambiar los topes extremos con este pulsador y su control de persianas.

Utilización de la línea de definición (j) tras ajustar los topes extremos:
Tras ajustar los topes extremos debe desconectar de nuevo el equipo conmutador externo y efectuar la conexión del motor conforme al diagrama de conexiones ⑩.

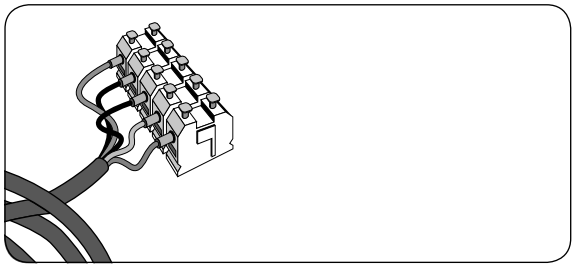
IMPORTANTE
La línea de definición (j) se debe conectar tras el ajuste de los topes extremos al conductor neutro (f).

Conexión de un dispositivo de definición de conmutador de cordón

Ajuste de puntos extremos antes del cableado definitivo.
Si desea ajustar los puntos extremos del motor tubular antes del cableado definitivo, puede llevarlo a cabo por medio de un dispositivo de definición de conmutador de cordón **(21)** (disponible en comercios especializados).

Peligro de muerte por rotura del cable del motor (15).
Preste atención a que el cable del motor **(15)** no se vea tensado y roto por el eje enrollador **(5)** durante los ajustes.

1. **Abra los contactos de pinza pulsando la varilla y conecte todos los hilos del cable del motor tubular con sus funciones, ver figura ⑨.**



Ajuste de topes extremos

IMPORTANTE

- Para ambos sentidos de movimiento, subida (▲)/ bajada (▼), debe definir los topes extremos al llegar a los cuales se apaga el motor.
- Para el motor tubular debe estar completamente montado.
- No desmonte bajo ninguna circunstancia los topes físicos de la última laminita de la persiana.
- La caja de la persiana debe estar abierta y el botón de definición **(11)** situado en el motor tubular debe ser libremente accesible.

Cuando la caja de la persiana está abierta existe peligro de lesiones por aplastamiento de la mano.

En lo posible, no introduzca la mano en el área del eje enrollador con el motor en marcha.

Asignación de las teclas al dispositivo definidor de conmutador de cordón (21)

SET **Bóton de definición**

Sentido del movimiento (▲/▼)

Primera instalación

En una primera instalación, el montador de persianas puede efectuar el ajuste de los topes extremos por medio del **botón de definición (11)** del motor o con un dispositivo de definición de **conmutador de cordón (21)** disponible en comercios especializados.

Puede encontrar información más detallada en las instrucciones de uso del dispositivo de mando del conmutador de cordón.

Modificación a posteriori de los topes extremos con controles externos

Si desea cambiar los topes extremos de su motor tubular a posteriori, puede, como se indicó previamente, ajustar de nuevo los topes extremos con un **pulsador externo como botón de definición** o con su control de persianas (p. ej. Troll Comfort).

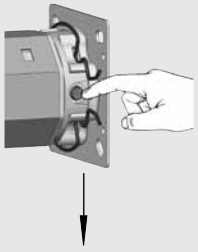
Ajustar el tope extremo superior / inferior

1.

Poner el interruptor/control primero en subida (▲) / bajada (▼).

2.

SET o



Pulsar el correspondiente botón de definición* y mantenerlo pulsado hasta que se llegue al tope extremo deseado.

La persiana se sube / baja

* en el motor, en el dispositivo de definición de conmutador de cordón o en el pulsador externo

IMPORTANTE

No la conduzca contra los topes físicos y respete una distancia de seguridad de 2-3 cm.

En caso de un sentido de giro incorrecto:

Desconecte de la red el cable de alimentación e intercambie los conductores por sentido de giro 1 y sentido de griro 2.

3.

SET o

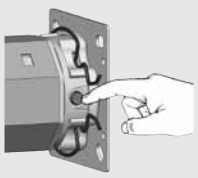
Soltar inmediatamente el botón de definición, en cuanto la persiana haya llegado a la posición deseada.

El motor se detiene y se almacena el tope extremo superior/inferior

Pulsando breve y consecutivamente el botón de definición, podrá corregir el tope extremo a pasitos pequeños.

4.

SET o



Pulsando breve y consecutivamente el botón de definición, podrá corregir el tope extremo a pasitos pequeños.

IMPORTANTE

Si durante los ajustes se produjera un funcionamiento erróneo, p. ej. el motor tubular da sólo una vuelta, incluso al pulsar el botón de definición, su motor tubular aparentemente no está defectuoso, eventualmente se ha caído el adaptador del cabezal del motor.

Compruebe y corrija, si es necesario, el correcto asiento del adaptador (ver página 27).

NOTA

Los topes extremos se conservan también en caso de apagón eléctrico duraderamente.

Marcha de prueba / Cambio de los topes extremos

Controle sus ajustes y haga que la persiana se mueva en ambos sentidos hasta que los topes extremos apaguen el motor.

Disyuntor térmico
Los motores tubulares están diseñados para el servicio de intervalo corto (aprox. 4 min.)

Sobrepasar este tiempo o invertir el sentido de la marcha con frecuencia producen el recalentamiento del motor y la desconexión por parte del disyuntor térmico.

En tal caso, deje que se enfríe el motor durante 20 minutos.

Cambio de los topes extremos
Vuelva a conducir las persianas a la posición central y comienza desde el principio.

La desconexión de seguridad

Funcionamiento

El motor tubular se detiene automáticamente después de cerca de 2,5 seg. cuando la persiana, al subir, está bloqueada por un obstáculo (p. ej. si la persiana está congelada).

NOTA
No mover persianas congelada. Eliminar obstáculo y liberar la persiana moviéndola en sentido descendente.

¿Qué hacer si... ?

...el motor no funciona?

Posible causa:
- Falla la tensión de red.

Solución:
- Compruebe con un voltímetro si se presenta la tensión de alimentación (230 V) y compruebe el cableado.
- Respete especialmente la información acerca de los tipos de conexión no autorizados.

...el sentido de giro es el equivocado?

Posible causa:
- Los conductores de control están intercambiados.

Solución:
- Desconecte de la red el cable de alimentación e intercambie los conductores por sentido de giro 1 y sentido de griro 2.

...el motor tubular se mantiene quieto tras un breve movimiento en los trabajos de ajuste y la marcha de prueba?

Posible causa :
- El adaptador **(10)** posiblemente se haya caído del anillo limitador **(18)** situado en el cabezal del motor **(12)**.

Solución:
- Compruebe si el adaptador **(10)** se encuentra enrasado ante el cabezal del motor **(12)** del accionamiento y se encuentra introducido completamente en el eje enrollador **(5)**.

  Vuelva a poner el adaptador **(10)** enrasado ante el cabezal del motor **(12)** y coloque el eje enrollador **(5)** completamente sobre el adaptador **(10)**, ver figura ⑤. Si es necesario, reajuste los topes extremos, ver página 27.

...el motor tubular se queda quieto en servicio normal entre los dos topes extremos?

Posible causa 1:
- Eventualmente, la cápsula de cilindro **(4)** no está asegurada con un tornillo al eje enrollador **(5)**, ver figura ⑥), con lo que el eje enrollador **(5)** se puede deslizar del motor y extraer el adaptador **(10)** del anillo limitador **(18)** situado en el cabezal del motor **(12)**.

Solución 1:
- Compruebe el correcto asiento de la cápsula de cilindro **(4)** y del adaptador **(10)**. Si es necesario, atornille la cápsula de cilindro **(4)** con un tornillo fijador al eje enrollador **(5)** y monte el motor según las indicaciones de las páginas 20 - 23.

Posible causa 2:
- Ha saltado el disyuntor térmico.

Solución 2:
- Respetar 20 minutos de tiempo de enfriamiento.

...al subir, la persiana se para?

Posible causa :
- Persiana congelada respectivamente obstáculo en el carril.

Solución:
- Eliminar la congelación respectivamente el obstáculo.
- Liberar la persiana moviéndola en sentido descendente.

Datos técnicos

Series de motor	Small		Medium					
Tipo:	6/28	10/16	10/16	20/16	30/16	40/16		
	6	10	10	20	30	40	[Nm]	Par de giro nominal:
	28	16	16	16	16	16	[rpm]	Número de revoluciones de marcha en vacío:
	230	230	230	230	230	230	[V]	Tensión nominal:
	50	50	50	50	50	50	[Hz]	Frecuencia:
	121	121	112	145	191	198	[W]	Potencia:
	0,53	0,53	0,49	0,64	0,83	0,86	[A]	Consumo de corriente:
	4	4	4	4	4	4	[Min.]	Tiempo de activación (serv. breve)
	5	5	5	5	5	5		Nº de conductores de cable:
	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	[mm^2]	Sección de conductor:
	3	3	3	3	3	3	[m]	Longitud del cable (estándar):
	32	32	32	32	32	32	[v]	Rango de interruptores de fin de carrera (número de vueltas):
	H	H	H	H	H	H		Clase de aislamiento:
	I	I	I	I	I	I		Clase de protección:
	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	⚠	Tipo de protección según VDE 700:
	*	*	*	*	*	*		Tipo de línea: (* = goma)
	462	462	465	465	524	524	[mm]	Longitud de motor sin cojinete:
	35	35	45	45	45	45	[mm]	Diámetro tubular:
	3	3	2	2	2	2		Número de los motores tubulares a conectar en paralelo (si se emplea el control de RADEMACHER; p. ej. Troll Comfort)

Parametrización de actores de celosía EIB/KNX para motores tubulares RADEMACHER

Para garantizar un servicio sin problemas de los motores tubulares RADEMACHER con actores de celosías EIB/KNX se deben ajustar los siguientes parámetros antes de la puesta en funcionamiento:

Servicio de intervalo breve
Si es posible, se debe desconectar el servicio de intervalo breve (ajuste de laminitas).

P. ej. modo para servicio de intervalo breve
Tiempo: = 0 ms

Si el servicio de intervalo breve no se puede desconectar en la aplicación de software utilizada,...
...debe garantizar que el tiempo entre el servicio de intervalo breve y el servicio de intervalo largo es menor en el palpador que el tiempo entre el servicio de intervalo breve y el de intervalo largo en el actuador.

Así se impide la desconexión de intervalo breve del actuador y al mantener el palpador.

Servicio de intervalo largo
Al motor **debe** quitársele la tensión después de, a lo sumo, 180 segundos.

P. ej. base para servicio de intervalo largo
Base: = 2,1 s
Factor: = 86
= (2,1 s x 86 = 180,6 s)

Marca CE y conformidad CE

Los motores tubulares de la serie RolloTube Comfort Small y Medium (ref.: 2540 06 36 / 2540 10 36 / 2560 10 96 / 2560 20 96 / 2560 30 96 / 2560 40 96) cumplen los requisitos de las directivas europeas y de la normativa nacional vigentes:

CE

2006/42/CE Directiva de máquinas
2006/95/CE Directiva de baja tensión
2004/108/CE Directiva CEM

Certificada la conformidad. El fabricante conserva las declaraciones y la documentación correspondientes.:

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG
Buschkamp 7
46414 Rhede (Alemania)

Chers clients...

...en achetant la **moteur tubulaire,** vous avez opté pour un produit de qualité de la Sté RADEMACHER. Nous vous remercions de votre confiance.

Ces nouveaux **moteurs tubulaires RADEMACHER** ont été conçus entenant compte d'un confort maximum. Après de longues séries d'essais qui sont l'expression de notre volonté de qualité sans compromis, nous sommes fiers de vous présenter ce produit novateur.

Tous les collaborateurs et collaboratrices de la Sté RADEMACHER possédant un haut niveau de qualification travaillent dans cet esprit.

Sigle CE et conformité
Le **présent produit** satisfait aux exigences des directives nationales et européennes en vigueur.

La preuve de la conformité a été fournie, les déclarations et documents concernés sont déposés chez le fabricant.

Cette notice d'utilisation...

...vous décrit le montage, le branchement électrique et le fonctionnement des **moteurs tubulaires RADEMACHER** des séries RolloTube Comfort.

Veuillez lire cette notice intégralement et observer toutes les consignes de sécurité avant de commencer les travaux.

Veuillez garder cette notice et, en cas de changement de propriétaire, la remettre au propriétaire suivant.

La garantie devient caduque en cas de dommages liés à la non observation de cette notice et des consignes de sécurité. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les dommages indirects qui en résulteraient.

Explication des symboles

Danger de mort par électrocution
Ce sigle signale les dangers liés aux travaux sur branchements, éléments électriques etc. Il exige la prise de mesures de sécurité pour la protection de la santé et de la vie de la personne concernée.

Ici, il s'agit de votre sécurité.
Veuillez observer et respecter toutes les instructions ainsi identifiées.

C'est ainsi que nous signalons les comportements incorrects pouvant provoquerdes dommages corporels ou ma tériels.

REMARQUE/IMPORTANT/ATTENTION
Ici, nous attirons votre attention sur d'autres informations importantes pour un fonctionnement parfait.

Consignes générales de sécurité

Lors de tous les travaux sur installations électriques, il existe un danger de mort par électrocution.

- Le raccordement au secteur du moteur tubulaire et tous les travaux sur les installations électriques pourront uniquement être effectués par un électricien homologué, et conformément aux plans de connexion de ces instructions (voir les pages 38/39/40).
- Faites tous les travaux de montage et de branchement hors tension.

Danger de mort en cas de non respect !

Respecter les directives d'installation pour les pièces humides.

Lors de l'installation dans les pièces humides, veuillez tenir particulièrement compte de la norme DIN VDE 0100, partie 701 et 702. Ces directives contiennent les mesures de protection obligatoires à prendre.

La mise en service d'appareils défectueux représente un risque de dommages corporels et matériels (électrocution, court circuit).

- N'utilisez en aucun cas des appareils défectueux ou endommagés.
- Vérifiez le bon état de la motorisation et du câble d'alimentation.
- Si vous constatez un endommagement de l'appareil, veuillez vous adresser à notre service (voir page 72) après-vente.

Selon la norme DIN EN 13659, il faut veiller à ce que les conditions du mouvement des stores soient conformes aux spécifications de la norme EN 12045.

En position déroulée, le déplacement doit être d'au moins 40 mm lorsqu'une force de 150 N est appliquée vers le haut sur l'arête inférieure.

En ce faisant, veiller particulièrement à ce que la vitesse de déploiement du store soit inférieure à 0,2 m/s sur les derniers 0,4 m.

En cas d'utilisation non conforme, il y a un risque accru de dommages corporels.

- Instruisez toutes les personnes concernées par une utilisation sûre du moteur tubulaire.
- Interdisez aux enfants de jouer avec les commandes fixes.
- Ne laissez pas des personnes à capacités réduites ou des enfants jouer avec les commandes fixes ou la télécommande.

Volets roulants :

- Observer les volets roulants en mouvement et maintenir toute personne à l'écart jusqu'à ce que le mouvement soit terminé.
- Pour tous les travaux de nettoyage, le volet roulant doit toujours être sans tension.

Auvents pouvant être mis en service en dehors du champ de vision :

- Ne pas mettre l'auvent en service si des travaux sont faits à proximité (nettoyage des fenêtres par exemple).

Auvents à fonctionnement automatique :

- Débrancher l'auvent si des travaux sont faits à proximité.

Une maintenance régulière des auvents augmente la sécurité de service.

- Vérifiez régulièrement l'équilibrage de l'auvent ainsi que l'état des câbles et des ressorts.
- Faites réparer les auvents endommagés par une entreprise spécialisée.

Vue d'ensemble (Illustration ①)

(1) Palier-support
(2) Roulement à billes
(3) Goupille d'axe de l'embout
(4) Embout
(5) Broche d'enroulement
(6) Ressort de fixation
(7) Clip de fixation
(8) Entraîneur
(9) Moteur tubulaire
(10) Adapteur
(11) Bouton de réglage
(12) Palier d'entraînement
(13) Tête d'entraînement
(14) Pince de serrage
(15) Câble du moteur
(16) Commande (Troll C50 par example)
(17) Volet roulant
(18) Bague de butée
(19) Arbre de sortie d'entraînement
(20) Bride d'accrochage

Attention :
Fourniture spécifique du client

Après le déballage, comparez:

- Le contenu du paquet avec les informations se trouvant sur l'emballage et concernant la fourniture.
- Le type du moteur avec les indications correspondantes de la plaque signalétique.

Utilisation correcte / Conditions d'utilisation

Utilisez les moteurs tubulaires uniquement pour ouvrir et fermer les volets roulants et les stores.

IMPORTANT

- Le câble du moteur doit être posé à l'intérieur, dans le tube vide, jusqu'à la boîte de dérivation en respectant les directives locales ayant trait à la construction et à l'électricité.
- Utilisez exclusivement des pièces et des accessoires d'origine.

Conditions d'utilisation

- Pour le branchement électrique, la présence d'un raccordement de 230 V/50 Hz avec dispositif de protection (fusible) sur le lieu d'installation est indispensable.

Importantes consignes de montage

IMPORTANT

Avant le montage, comparez les indications de tension/ fréquence de la plaque signalétique avec celles du réseau local.

- Avant le montage du moteur tubulaire, démonter ou mettre hors service tous les câbles et tous les dispositifs superflus pour le fonctionnement.
- Les pièces mobiles des motorisations mises en service à une hauteur inférieure à 2,5 m en partant du sol, doivent être protégées.

- Si le moteur tubulaire est commandé par un commutateur avec un pré-réglage ARRET, il faudra installer ce commutateur à portée visible du moteur tubulaire mais à au moins 1,5 m de hauteur par rapport aux pièces mobiles.

- **Il est impératif de monter la broche d'enroulement à l'horizontale.**

  Le moteur ou le volet peuvent être endommagés par un enroulement déséquilibré du volet.

- Le couvercle du caisson de volet roulant doit être facilement accessible et simple à démonter.
- Ne démonter en aucun cas les butées mécaniques de la dernière lamelle du volet roulant.

Auvents à fonctionnement automatique :

- En présence d'auvents, il faut respecter un écart minimum de 0,4 m par rapport aux pièces entourant l'auvent entièrement déroulé.
- Pour une utilisation sur les auvents, le point le plus bas de l'auvent ne devra pas être inférieur à 1,8 m.

Montage du moteur tubulaire

Les consignes suivantes concernent les situations de montage standard des moteurs tubulaires RADEMACHER et de leurs accessoires.

La tête du moteur **(12)** peut être montée à droite ou à gauche du caisson du volet roulant. Ces instructions présentent le montage à droite.

Largeur minimum nécessaire du caisson du volet roulant:

Type de moteur tubulaire:	**Small**	**Medium**
Largeur minimum approx.:	56 cm	67 cm

Montage du palier (Illustration ②)

1. **Commencez par déterminer la position du palier de la motorisation (13) et celle du palier-support (1) dans le caisson.**

Enroulez la totalité du tablier du volet sur la broche d'enroulement et mesurer le **diamètre D**. Voir l'illustration ② pour déterminer la position du centre du palier par rapport au rail de guidage.

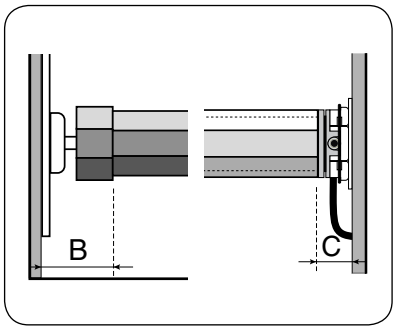
IMPORTANT
Quand il est installé, le volet enroulé doit entrer à la verticale dans les rails de guidage de la fenêtre.

2. **Fixez le palier selon son type et les conditions de montage présentes.**

Montez le palier de la motorisation **(13)** de telle sorte que le bouton de réglage **(11)** reste bien accessible et que le câble du moteur puisse être posé sans être plié.

Veillez à un montage horizontal du palier. Un volet roulant enroulé de façon dés-équilibrée peut bloquer et détruire la motorisation.

Déterminer la longueur de la broche d'enroulement (Illustration ③)



B = Palier-support/Embout

C = Palier de la motorisation/ moteur

1. **Mesurer l'écart entre le palier de la motorisation (13) et le palier-support (1) conformément à l'illustration.**

2. **Mesurer le caisson du volet roulant et déterminer la longueur de broche (L) nécessaire.**

Longeur de la broche d'enroulement L = A – (B et C)

3. **Diminuer la broche d'enroulement (5) pour obtenir la mesure nécessaire.**

Sciez la broche à angle droit avec une scie à métaux. E barber l'intérieur et l'extérieur de la broche à l'aide d'une lime.

Montage/Démontage de l'adaptateur et de l'entraîneur (Illustration ④)

1. **Montage de l'adaptateur (10)**

Poussez l'adaptateur (10) sur la bague de butée (18) de la tête du moteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Veillez à ce que la rainure ait la bonne position dans l'adaptateur (10).

2. **Démontage de l'adaptateur (10)**

Faites pression sur les ressorts de retenue de la bague de butée (18) et retirez l'adaptateur (10)de la bague de butée (18).

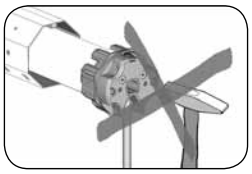
1. **Montage de l'entraîneur (8)**

Poussez l'entraîneur (8) sur l'arbre de sortie d'entraînement (19) jusqu'à la butée et fixez-le à l'aide du clip de fixation (7) ci-jointe.

2. **Démontage de l'entraîneur (8)**

Desserrez le clip de fixation (7) de l'arbre de sortie d'entraînement (19) et démontez l'entraîneur (8).

Glisser le moteur tubulaire dans la broche d'enroulement (Illustration ⑤)



Ne frappez en aucun cas sur le moteur (9) pour le faire entrer dans la broche d'enroulement (5).

Vous le détruiriez.

1. **Commencez par glisser l'entraîneur (8) dans la broche d'enroulement (5).**

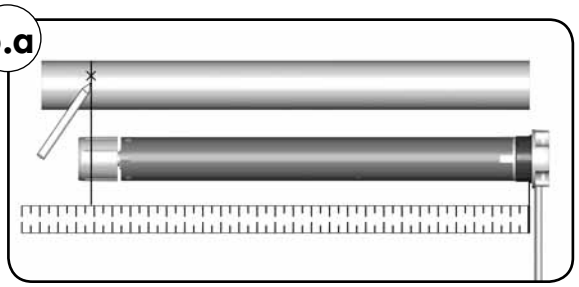
IMPORTANT
Si les broches d'enroulement ont un agrafage intérieur, veillez à ce que le moteur **(9)** ait suffisamment d'espace libre.

2. **Enfoncer ensuite complètement la broche d'enroulement (5) sur l'adaptateur (10).**

IMPORTANT
Lors du montage, veillez à ce que l'adaptateur **(10)** ne glissent pas de bague de butée **(18)** au niveau de la tête du moteur **(12)** ; cela provoquerait des fonctions erronées, voir le page 42.

Préparations en cas d'emploi de tubes de précision (Illustrations ⑤.a - ⑤.f)

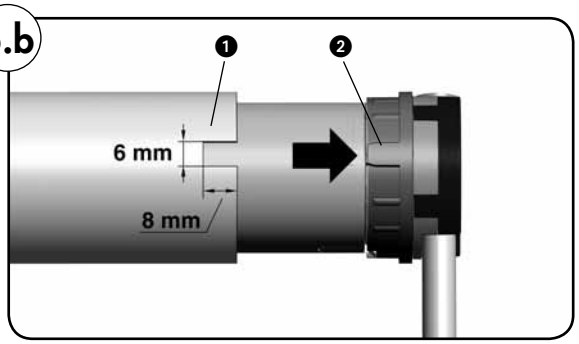
5.a



1. **Mesurez l'écart entre l'adaptateur et le tiers arrière de l'entraîneur et tracez cette mesure sur le tube de précision.**

RolloTube Comfort Small

5.b

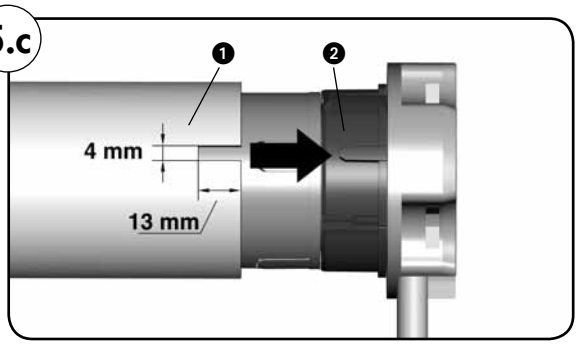


2. **Pratiquez une encoche à l'aide d'une scie en bout du tube de précision ❶ de façon à ce que l'ergot ❷ de l'adaptateur puisse s'insérer entièrement dans le tube.**

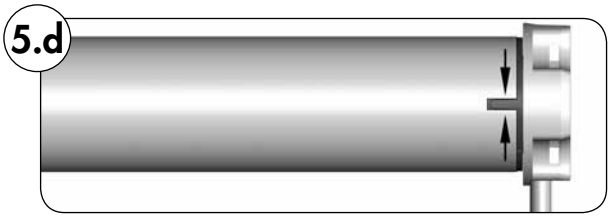
AVERTISSEMENT
- Il ne doit pas y avoir de jeu entre l'encoche ❶ et l'ergot ❷.
- Les dimensions de l'encoche ❶ dépendent du type de moteur tubulaire, v. illustrations.

RolloTube Comfort Medium

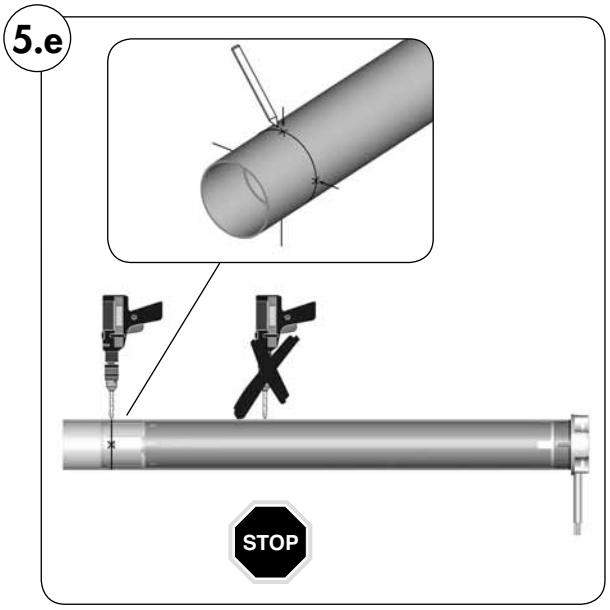
5.c



Préparations en cas d'emploi de tubes de précision (Illustrations 5.a - 5.f)



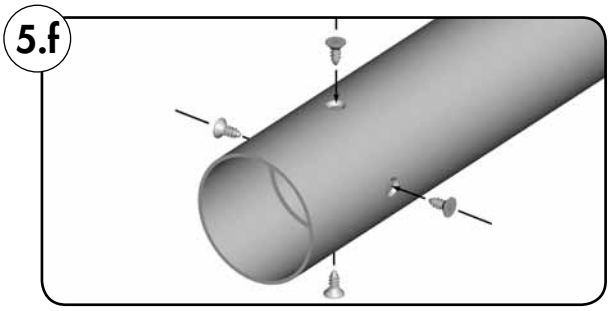
3. **Insérer le moteur tubulaire dans le tube de précision.**



4. **Tracez quatre trous de fixation puis percez-les dans l'entraîneur au travers du tube de précision.**

ATTENTION

- La profondeur de perçage dans l'entraîneur ne doit en aucun cas dépasser 10 mm!
- **Ne jamais percer à proximité de la motorisation car cela pourrait entraîner sa détérioration.**



5. **Fixer le tube de précision sur l'entraîneur au moyen de vis ou de rivets.**

Pour ce faire, utilisez quatre vis auto-perçantes ou quatre rivets borgnes.

Encastrer l'embout (Illustration 5)

1. **Glissez l'embout (4) dans la broche d'enroulement (5) puis encastrer le roule ment à bille (2) sur le tenon de l'axe (3).**

Montage du moteur dans le palier (Illustration ⑥)

1. **Palier d'entraînement (palier à enclenchement)/(13)**

Pressez la tête d'entraînement (12) légèrement dans le palier d'entraînement (13) jusqu'à ce qu'il s'enclenché.

REMARQUE
La bouton de réglage **(11)** doit être facilement accessible.

Les moteurs tubulaires se monter en 4 positions différentes dans le palier à enclenchement **(13)**. Il suffit d'écarter pince de serrage **(14)** pour dégager les moteurs à tout moment du nouveau palier à enclenchement **(13)**.

Palier d'entraînement (toutes les autres variantes des paliers)

Suspendez la tête de motorisation **(12)** au palier-support respectif et fixez-la p. ex. à l'aide d'une goupille fendue .

2. **Palier-support (1)**

Encastrer l'autre extrémité de la broche d'enroulement (5) avec le roulement à billes (2) dans le palier-support (1).

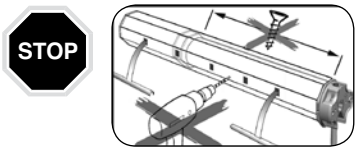
Si vous utilisez un autre palier de motorisation que le palier à enclenchement de RADEMACHER, fixez le moteur, si nécessaire, à l'aide d'une deuxième goupille fendue.

3. **Rectifiez de légères inexactitudes des mesures en enfonçant ou en sortant l'embout (4).**

IMPORTANT
- Pour finir, assurez l'embout **(4)** à l'aide d'une vis.
- L'embout **(4)** doit être enfoncé d'au moins **2/3** de sa longueur dans la broche d'enroulement **(5)**.

Montage du tablier du volet roulant (Illustration ⑦/⑧)

Montez le tablier du volet roulant **(17)** avec des ressorts de fixation **(6)** (accessoires) à la broche d'enroulement **(5)**.



Ne jamais percer ou visser à proximité de la motorisation pour fixer le volet roulant.

1. **Glissez les ressorts de fixation (6) sur la lamelle supérieure du tablier du volet roulant (17).**

2. **Placez un ressort de fixation (6) tous les 40 cm dans les trous carrés de la broche d'enroulement (5).**

2.a **Pour la broche d'enroulement SW 40 (agrafage extérieur), utilisez des brides d'accrochage (20) lors du montage des ressorts de fixation (6); voir illustration ⑧.**

Consignes de sécurité concernant le branchement électrique

F

Lors de tous les travaux sur installations électriques, il existe un danger de mort par électrocution.

- Le raccordement au secteur du moteur tubulaire et tous les travaux sur les installations électriques pourront uniquement être effectués par un électricien homologué, et conformément aux plans de connexion de ces instructions.
- Séparez le câble d'alimentation du secteur sur tous les pôles et rendez impossible une remise sous tension involontaire.
- Vérifiez si l'installation se trouve bien hors tension.
- Faites tous les travaux de-montage et de branchement uniquement hors tension.

Des câbles endommagés représentent un risque potentiel de court-circuit.

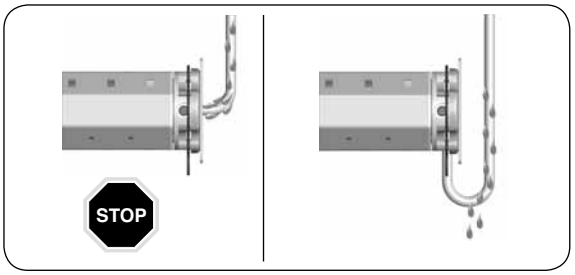
- Posez tous les câbles dans le caisson du volet de telle sorte qu'ils ne puissent pas être abîmés par des pièces mobiles.
- Le cordon d'alimentation secteur de cette motorisation doit être exclusivement raccordé au moyen d'un conducteur de même type. Contactez si nécessaire le service après-vente.

Pour les appareils fixes...

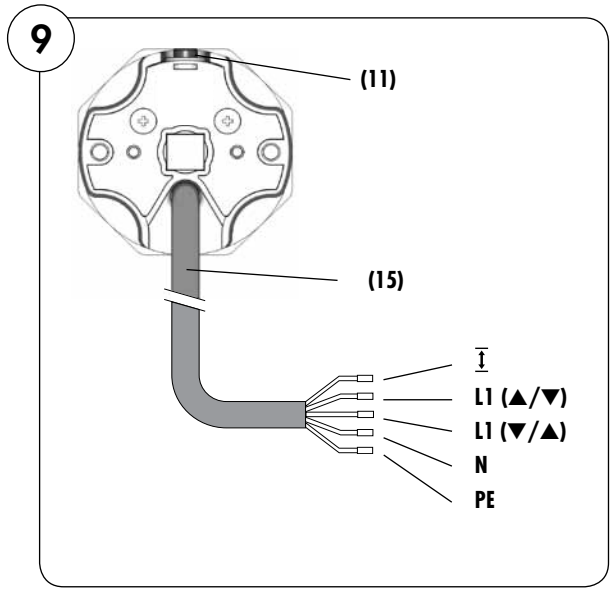
...chaque phase de l'installation doit être protégée par un dispositif de coupure conformément à la directive VDE 0700. Les commutateurs ayant une distance d'ouverture de contact d'au moins 3mm sont considérés comme dispositifs de coupure (Commutateur LS, fusibles ou commutateur FI).

Risque de court-circuit dû à l'eau en cas de guidage incorrect du câble.

Ne posez jamais le câble du moteur **(15)** directement à la verticale, vers le haut: de l'eau risquerait de s'introduire dans le moteur par l'intermédiaire du câble et le détruirait. Faites cheminer le câble en forme de boucle l'eau s'écoulant le long du câble sera collectée au point le plus bas de la boucle et s'y égouttera.



Le câble du moteur (Illustration ⑨)



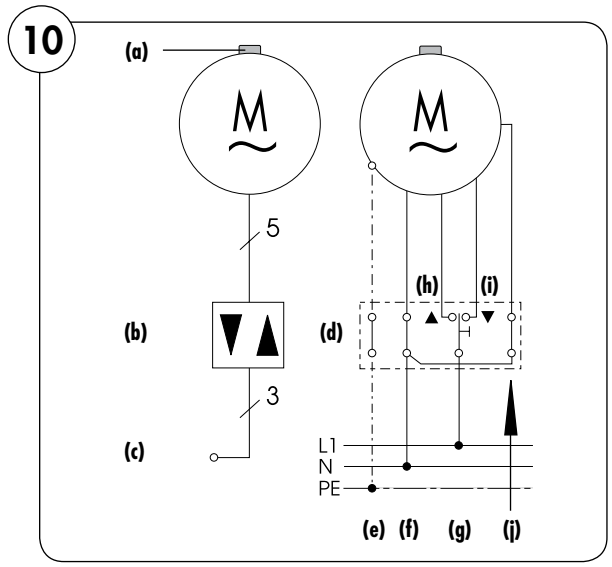
1. **Après avoir accroché le moteur (15), introduisez son câble dans la boîte de dérivation ou de commutation prévue.**

Couleurs des fils du moteur (15)

⏚	=	liaison navette	(blanc)
L1	=	fense de rotation 1	(noir)
L1	=	fense de rotation 2	(marron)
N	=	fil neutre	(bleu)
PE	=	mise à la terre	(vert/jaune)
(11)	=	Bouton réglage	

Branchement électrique du moteur tubulaire (Illustration ⑩)

Commande d'une motorisation à partir d'un poste à commutateur contacteur à 1 pôle



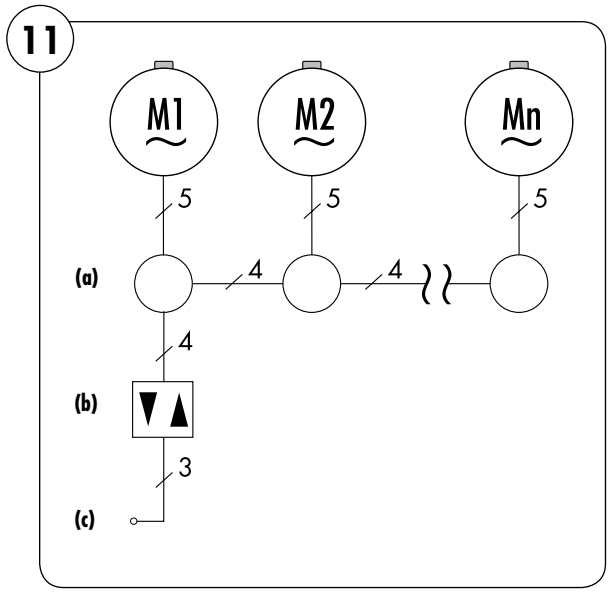
Légende
- **(a)** = Bouton de reglage **(11)**
- **(b)** = Appareil de commande, commutateur/contacteur à 1 pôle par ex.
- **(c)** = Secteur 230 V/50 Hz
- **(d)** = Boîte de commutation

Affectation des broches
- **(e)** = **PE** vert/jaune
- **(f)** = **N** bleu
- **(g)** = **L1** noir
- **(h)** = (▲) noir
- **(i)** = (▼) marron
- **(j)** = ⊼ blanc (Liaison navette)

IMPORTANT
- ◆ Après le réglage des fins de course, **de la liaison navette (j)** doit être branché au **fil neutre (f)**.

Montage en parallèle de plusieurs moteurs tubulaires (Illustration ⑪)

1Example d'installation



Légende
- **(a)** = Boîte de dérivation
- **(b)** = Appareil de commande, commutateur/contacteur à 1 pôle par ex.
- **(c)** = Secteur 230 V/50 Hz

Le montage en parallèle de plusieurs moteurs RADEMACHER est possible. Le nombre de moteurs à commuter en parallèle dépend de la puissance du poste de commutation et du coupe-circuit.

REMARQUE
Toutefois, en cas de montage en parallèle, une commande individuelle de chaque moteur n'est plus possible.

Régler les fins de course
En présence d'un montage en parallèle de plusieurs moteurs tubulaires, les fins de course de chaque moteur doivent être réglées séparément. Pour cela, de la liaison navette de chaque moteur tubulaire doit être accessible.

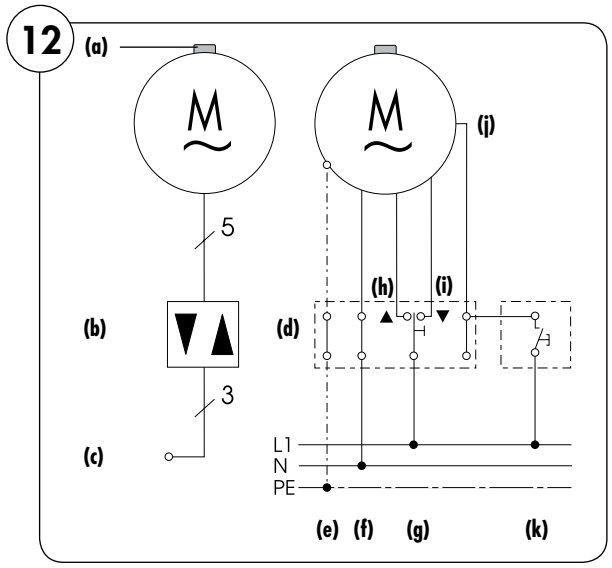
IMPORTANT
Il faut donc poser **de la liaison navette (j)** de chaque moteur tubulaire jusqu'à la boîte de dérivation corres-pondante. Ainsi, le réglage ultérieur des fins de course est possible à tous moments.

Montage en parallèle avec commutateurs ou contacteurs pour stores
Avec les commutateurs ou contacteurs pour stores de RADEMACHER, il est possible de commuter jusqu'à 5 moteurs en parallèle.

Montage en parallèle avec les commandes RADEMACHER (par exampler Troll Comfort)
Nombre de moteurs pouvant être commutés en parallèle; voir: Caractéristiques techniques.

Branchement d'un contacteur externe (230 V/50 Hz) (Illustration ⑫) ...

...pour le réglage ultérieur des fins de course.



Legende

(a) = Bouton de reglage **(11)**
(b) = Appareil de commande, commutateur/contacteur à 1 pôle par ex.
(c) = Secteur 230 V/50 Hz
(d) = Boîte de commutation

Affectation des broches

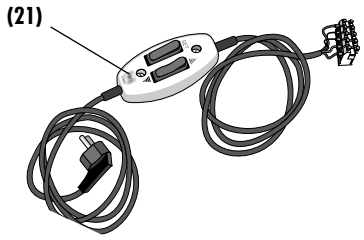
(e) = **PE** vert/jaune
(f) = **N** bleu
(g) = **L1** noir
(h) = (▲) noir
(i) = (▼) marron
(j) = ↕ blanc (Liaison navette)
(k) = contacteur externe

IMPORTANT
Après le réglage des fins de course, déconnecter le contacteur externe puis brancher **de la liaison natvette (j)** au **fil neutre (f)**, voir illustration ⑩.

Utilisation de la liaison navette

La liaison navette permet de conduire la fonction du bouton de réglage du moteur vers l'extérieur. Si vous branchez une liaison navette à un contacteur externe (cf. ci-dessus), vous pouvez utiliser ce contacteur externe en tant que bouton de réglage des fins de course.

Menez **de la liaison navette (j)** du câble du moteur **(15)** jusqu'au point de commutation correspondant (jusqu'à la boîte de commutation par exemple).



Utilisation de la liaison navette (j) lors de la première installation
Lors de la première installation, l'installateur des volets roulants peut brancher le câble complet d'alimentation à un appareil de réglage à commutateur sur câble **(21)**, disponible chez les revendeurs spécialisés, afin de pouvoir régler les fins de course de votre moteur tubulaire.

Utilisation de la liaison navette (j) pour une modification ultérieure des fins de course :
Si vous souhaitez modifier ultérieurement les fins de course de volets roulants existants, il vous faut demander à un électricien de brancher de la liaison navette **(j)** à un contacteur externe usuel (230 V/ 50 Hz), conformément au plan de connexions ⑫. Ce contacteur et votre commande de volet vous permettent alors de modifier les fins de course.

Utilisation de la liaison navette (j) après les réglages des fins de course :
Après le réglage des fins de course, il vous faut déconnecter l'appareil de commutation externe correspondant puis effectuer le branchement du moteur conformément au plan de connexions ⑩ .

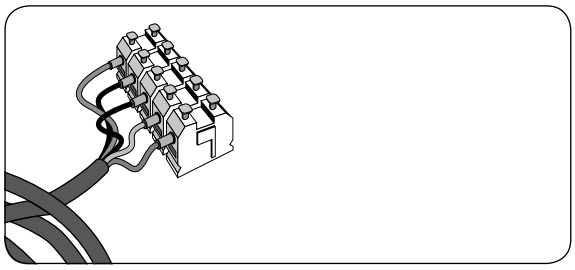
IMPORTANT
Après le réglage des fins de course, la liaison navette (j) doit être branché au fil neutre (f).

Branchement d'un appareil de réglage à commutateur sur câble

Réglages des fins de course avant le câblage définitif
Si vous voulez régler les fins de course du moteur tubulaire avant le câblage définitif, vous pouvez le faire à l'aide d'un appareil de réglage à commutateur sur câble **(21)** (chez les revendeurs spécialisés).

Danger de mort en arrachant le câble du moteur (15).
Pendant les réglages, veillez à ce que le câble du moteur **(15)** ne soit pas saisi, ni arraché par la broche à enroulement **(5)**.

1. **Ouvrez les bornes en appuyant sur les taquets et branchez tous les fils du câble du moteur selon leurs fonctions, voir illustration ⑨.**



Régler les fins de course

F

IMPORTANT

- Il est impératif de déterminer des fins de course pour les deux sens de marche, montée (▲)/ descente (▼), au niveau desquelles le moteur se déconnecte.
- Pour cela, le moteur tubulaire doit être complètement installé.
- Ne démonter en aucun cas les butées mécaniques de la dernière lamelle du volet roulant.
- Le caisson à volet roulant doit être ouvert et le bouton de réglage **(11)** du moteur tubulaire doit être accessible.

STOP

Quand le caisson du volet roulant est ouvert, il y a risque de blessures (écrasement de la main).

Veillez à ne pas approcher la main de la broche d'enroule-ment quand le moteur est en marche.

Affectation des touches de l'appareil de réglage à commutateur sur câble (21)

SET **Bouton de reglage**

Sens de marche (▲/▼)

La première installation

Lors de la première installation, l'installateur du volet roulant peut procéder au réglage des fins de course à l'aide du **bouton de réglage (11)** du moteur ou d'un **appareil de réglage à commutateur sur câble (21)**, disponible chez les revendeurs spécialisés.

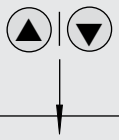
Vous trouverez des informations plus précises dans les instructions de service de l'appareil de réglage à commutateur sur câble.

Modification ultérieure des fins de course à l'aide de commandes externes

Si vous souhaitez modifier ultérieurement les fins de course de votre moteur tubulaire, vous avez la possibilité de le faire à l'aide d'un **contacteur externe, en tant que bouton de réglage**, ou de votre commande de volet roulant (Troll Comfort par ex.).

Régler la fin de course supérieure/inférieure

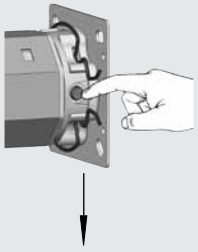
1.



Commencer par commuter le commutateur/ la commande en montée (▲) / descente (▼).

2.

SET ou



Appuyer et maintenir l'appui sur le bouton de réglage* correspondant jusqu'à ce que la fin de course souhaitée soit atteinte.

Le volet roulant monte / descend

* du moteur, de l'appareil de réglage à commutateur sur câble ou du contacteur externe

STOP

IMPORTANT

Ne butez pas contre les butées mécaniques mais respectez un écart de sécurité de 2 à 3 cm.

Si le sens de rotation est incorrect :

Débranchez le câble d'alimentation du secteur et inversez les fils pour fense de rotation 1 e fense de rotation 2.

3.

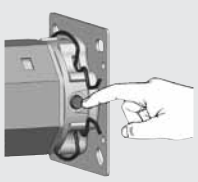
SET ou

Relâcher le bouton de réglage dès que le volet a atteint la position souhaitée.

Le moteur s'arrête et la fin de course supérieure/ inférieure est mémorisée.

4.

SET ou



Un appui bref sur le bouton de reglage, vous permet de corriger la fin de course par petites étapes.

IMPORTANT

S'il y un fonctionnement erroné lors des réglages, le moteur tubulaire ne fait qu'un tour par exemple, même en appuyant sur le bouton de réglage, votre moteur tubulaire n'est vraisemblablement pas défectueux ; l'adaptateur pourrait éventuellement avoir glissé de la tête du moteur.

Contrôlez et rectifiez la position de l'adaptateur si nécessaire (voir page 42).

REMARQUE

Les fins de course sont maintenus même en cas de panne de courant.

Marche d'essai / Modification des fins de course

Contrôlez vos réglages et déplacez le volet dans les deux directions, jusqu'à ce que les fins de course déconnectent le moteur.

Protection thermique
Les moteurs tubulaires sont conçus pour un service intermittent (4 min. env.)

Le dépassement de ce temps ou de nombreuses commutations font chauffer le moteur et la protection thermique le déconnectera.

Dans ce cas, laisser le moteur refroidir pendant 20 minutes.

Modification des fins de course
Ramenez le volet roulant en position centrale et recommencez depuis le début.

Système de coupure de sécurité

Fonction

Le moteur tubulaire s'arrête automatiquement après 2,5 sec. env. si le volet est bloqué par un obstacle lors de la montée (volets gelés par exemple).

REMARQUE
Ne pas déplacer des volets gelés. Supprimer l'obstacle et libérer le volet roulant en le faisant descendre.

Que faire si... ?

...le moteur ne fonctionne pas ?

Cause possible:
- Absence de tension secteur.

Solution:
- A l'aide d'un voltmètre, vérifiez la présence de tension d'alimentation (230 V) et contrôlez le câblage.
- Tenez particulièrement compte des informations concernant les types de branchement interdits.

...le sens de rotation est incorrect ?

Cause possible:
- Les fils pilotes sont inversés.

Solution:
- Débranchez le câble d'alimentation du secteur et inversez les fils pour fense de rotation 1 e fense de rotation 2.

...le moteur tubulaire s'arrête après un court démarrage lors de travaux de réglage et d'une marche d'essai ?

Cause possible:
- Il est possible que l'adaptateur **(10)** ait glissé de la bague de butée **(18)** au niveau de la tête du moteur **(12)**.

Solution:
- Vérifiez si l'adaptateur **(10)** affleure bien la tête du moteur **(12)** et s'il est complètement enfoncé dans la broche d'enroulement **(5)**.

  Repoussez l'adaptateur **(10)** au ras de la tête du moteur **(12)** et glissez la broche d'enroulement **(5)** complètement sur l'adaptateur **(10),** voir illustration ⑤. Le cas échéant, réglez à nouveau les fins de course, voir page 41.

...en service normal, le moteur tubulaire s'arrête entre les deux fins de course ?

Cause possible 1:
- Il se peut que l'embout **(4)** ne soit pas assuré par une vis dans la broche d'enroulement **(5)** (voir illustration ⑥), si bien que la broche d'enroulement **(5)** peut glisser du moteur et tirer ainsi sur l'adaptateur **(10)** de la bague de butée **(18)** de la tête du moteur **(12)**.

Solution 1:
- Vérifiez la bonne position de l'embout **(4)** et de l'adaptateur **(10)**. Le cas échéant, vissez solidement l'embout **(4)** dans la broche d'enroulement **(5)**, à l'aide d'une vis de sûreté, et montez le moteur conformément aux indications des pages 34 - 37.

Cause possible 2:
- La protection thermique du moteur s'est déclenchée.

Solution 2:
- Respecter 20 minutes de temps de refroidissement.

...le volet roulant s'arrête lors de la montée?

Cause possible :
- Volet gelé ou présence d'un obstacle dans le rail de guidage.

Solution :
- Dégeler le volet ou supprimer l'obstacle.
- Libérer le volet roulant en le faisant descendre.

Caractéristiques techniques

Séries de moteur	Small		Medium					
Type:	6/28	10/16	10/16	20/16	30/16	40/16		
	6	10	10	20	30	40	[Nm]	Couple nominal :
	28	16	16	16	16	16	[t/min]	Vitesse de rotation en marche à vide :
	230	230	230	230	230	230	[V]	Tension nominale :
	50	50	50	50	50	50	[Hz]	Fréquence :
	121	121	112	145	191	198	[W]	Puissance nominale :
	0,53	0,53	0,49	0,64	0,83	0,86	[A]	Courant absorbé :
	4	4	4	4	4	4	[Min.]	Durée de marche (service court) :
	5	5	5	5	5	5		Nombre des fils de câble :
	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	[mm^2]	Section du fil :
	3	3	3	3	3	3	[m]	Longueur du câble (Standard) :
	32	32	32	32	32	32	[t]	Zone du commutateur de fin de course (nombre de tours) :
	H	H	H	H	H	H		Catégorie d'isolation :
	I	I	I	I	I	I		Classe de protection :
	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	⚠	Protection selon VDE 700 :
	*	*	*	*	*	*		Type de câble : (* = caoutchouc)
	462	462	465	465	524	524	[mm]	Longueur du moteur sans palier :
	35	35	45	45	45	45	[mm]	Diamètre du tube :
	3	3	2	2	2	2		Nombre de moteurs pouvant être commutés en parallèle (en cas d'emploi d'une commande de RADEMACHER, p.ex. Troll Comfort)

Paramétrage d'acteurs de stores EIB/KNX pour les moteurs tubulaires RADEMACHER

Pour assurer un fonctionnement sans problème des moteurs tubulaires RADEMACHER avec des acteurs pour stores EIB/KNX, il est impératif de régler les paramètres avant la mise en service:

Service intermittent
Il faut, si possible, déconnecter le service intermittent (déplacement des lamelles).

Mode pour service intermittent par exemple
Temps : = 0 ms

Si le service intermittent ne peut pas être déconnecté dans le logiciel appliqué,...
....il vous faut vérifier que l'intervalle de temps entre service intermittent et service longue durée du bouton-poussoir est inférieur à l'intervalle de temps entre service intermittent et service longue durée de l'acteur.

Ainsi, la courte déconnection de l'acteur sera évitée lors d'un appui maintenu du bouton-poussoir.

Service longue durée
Le moteur **doit** être mis hors tension après 180 s maximum.

Base pour un service longue durée par exemple
Base : = 2,1 s
Facteur : = 86
= (2,1 s x 86 = 180,6 s)

Marquage CE et conformité CE

Les moteurs tubulaires de la série RolloTube Comfort Small, et Medium (Réf : 2540 06 36 / 2540 10 36 / 2560 10 96 / 2560 20 96 / 2560 30 96 / 2560 40 96) satisfont aux exigences des directives nationales et européennes en vigueur :

CE

2006/42/CE	**Directive machines**
2006/95/CE	**Directive sur la basse tension**
2004/108/CE	**Directive sur la compatibilité électromagnétique**

Sa conformité a été attestée. Les déclarations et documents correspondants sont consignés chez le fabricant:

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG
Buschkamp 7
46414 Rhede (Allemagne)

Dear Customers...

...with your purchase of this **tubular motor**, you have decided for a quality product manufactured by RADEMACHER. We would like to thank you for your confidence.

The new **RADEMACHER tubular motors** have been designed in an effort to the gratest possible ease of operation. With uncompromising quality requirements, after extensive test series, we are proud to present this innovative product to you.

All of our highly qualified staff at RADEMACHER stand behind this product.

CE Mark and Conformity
This **present product** complies with the requirements of the applicable european and national directives.

The conformity has been proved and the corresponding declarations and documentation are available on file at the manufacturer's premises.

These instructions...

…describe how to install, connect and operate series RolloTube Comfort **RADEMACHER tubular motors**.

Before you begin work, please read these instructions all the way through and follow all of the safety instructions.

Please save these instructions and give them to any future owners.

For damage resulting from noncompliance with these instructions and safety instructions, the guarantee is void. We assume no liability for any consequent damage.

Key to Symbols

Danger of fatal electric shock
This sign warns of danger when working on electrical connections, components etc. It requires that safety precautions be taken to protect the health and life of the person concerned.

This concerns your safety
Please pay particular attention to and carefully follow all instructions with this symbol.

This symbol advises of malpractices that can cause damage to people and property.

NOTE/IMPORTANT/CAUTION
This is to draw your attention to information which works is important to ensure trouble-free operation.

General safety instructions

There is always danger of a potentially fatal electric shock when working with electrical systems.

- The tubular motor must only be connected to and all work performed on electrical equipment must only be carried out by a qualified electrician in accordance with the diagrams provided in these instruction (see pages 52/53/54).
- Carry out the installation and connection with all devices disconnected from the mains.

Non-observance can cause danger to life!

Observe installation instructions for installation in damp rooms.

Please observe regulation DIN VDE 01000, part 701 and 702 in particular when using the motor in damp rooms. These regulations detail mandatory safety measures.

Use of a defective device can endanger people and equipment (electrical shock, short circuit).

- Never use defect or damaged devices.
- Please make sure that the drive and mains cable are free from damage.
- Please notify our customer service department (see page 72) of any faults/ damage on the device.

According to the standard DIN EN 13659, care must be taken that the sliding conditions stipulated in EN 12-045 for the hangings are adhered to.

When unrolled, the movement must be at least 40 mm at the lower edge with an upward force of 150 N.

Particular care must be taken here to ensure that the outward running speed of the hanging is less than 0.2 m/s over the last 0.4 m of travel.

Improper use increases risk of injury.

- Please instruct all people concerned in the safe use of the tubular motor.
- Prohibit children from playing with stationary control units.
- Prevent persons with limited abilities or children from playing with fixed controllers or with the remote control.

Roller shutters:

- Always monitor roller shutters while they are moving and keep people at a distance until movement has finished.
- When cleaning the roller shutter, the equipment must always be at zero voltage.

For awning structures that can be operated outside your range of vision:

- Do not operate the awning if any work is being carried out in its immediate proximity (e. g. window cleaning).

For automatically operated awnings:

- Disconnect the awning from the mains when performing work in its immediate proximity.

Servicing awnings regularly increases their operating safety.

- Please inspect the awning regularly for defective balance and damage to cables and springs.
- Damaged awnings must only be repaired by specialists.

General View (Figure ①)

(1) Counter bearing
(2) Ball bearing
(3) Axle of the roller cap
(4) Roller cap
(5) Winding shaft
(6) Tie
(7) Securing clip
(8) Driver
(9) Tubular motor
(10) Adapter
(11) Set button
(12) Drive head
(13) Drive end bearing
(14) Fixing bracket
(15) Motor cable
(16) Control device (e.g. Troll C50)
(17) Roller shutter curtain
(18) Limit ring
(19) Gearbox output shaft
(20) Hanging brackets

Please note:
Customer-specific supply package

Please compare:

- The contents of the package with the content description on the packaging after unwrapping it.
- The motor designation with the relevant information included on the type plate.

Correct Use / Operating conditions

Tubular motors are intended solely for raising and lowering shutters and awnings

IMPORTANT

- The motor cable inside the empty tube must be laid up to the distribution box under consideration of local building and electricity regulations.
- Only use original manufacturer's parts and accessories.

Operating conditions

- The electrical connection equires a permanent 230 V/50 Hz power supply at the site of installation as well as an on-site isolating device (fuse).

Important installation instructions

IMPORTANT

Please compare the voltage/frequency specifications on the type plate with those of your local power supply network before installation.

- Disassemble or deactivate all cables and equipment that will not be needed for operation before installing the tubular motor.
- The moving parts of drives that are operated at less than 2.5 m height from the floor must be protected.

- If the tubular motor is controlled with a preset OFF switch this switch must be fitted within view of the tubular motor, at a minimum height of 1.5 m and away from moving parts.

- **It is vital that the winding shaft is fitted horizontally!**

  It is vital that the roller shutter is wound up evenly, as this could otherwise cause damage to the motor and shutter.

- The roller shutter box cover must be easily accessible and removable.
- Do not disassemble the mechanical stoppers on the last shutter slat.

For automatically operated awnings:

- Awnings must be fitted in such a way that there is a minimum distance of 0.4 m between the awning and objects in its immediate proximity when it is fully extended.
- The lowest point of any awning system must not be less than 1.8 m high.

Installing the tubular motor

NOTE
The following installation instructions apply to RADEMACHER tubular motors and accessories used in standard installation conditions only.

The drive head **(12)** of the motor can be installed on either the left or right side of the roller shutter box. These instructions detail how to install the drive head on the right side.

Necessary minimum roller shutter box width:

Tubular motor series:	Small	Medium
Minimum width, approx.:	56 cm	67 cm

Installing the bearings (Figure ②)

1. **Please check the position of the drive end (13) and counter bearing (1) in the roller shutter box before commencing any work.**

Wind the entire shutter curtain onto the winding shaft and measure **diameter D**. For determining the position of the bearing's centre in relation to the guide rail see figure ②.

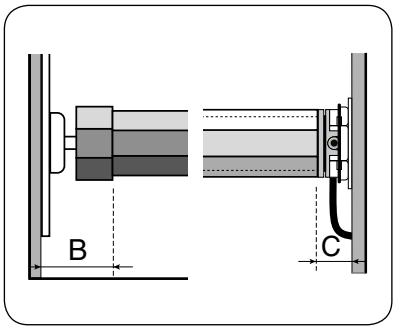
IMPORTANT
Once fully wound up, the installed roller shutter must enter the window's guide rail vertically.

2. **Install the bearings in accordance with the bearing type and conditions on site.**

Install the drive end bearing **(13)** in such a way that the set button **(11)** can be reached easily later on and the motor cable can be laid without having to bend it.

Make sure that the bearings are installed horizontally. Roller shutters that are not wound up straight can cause damage to and destroy the drive.

Determining the length of the winding shaft (Figure ③)



B = Counter bearing/roller cap
C = Drive end bearing/motor

1. **Measure the distance between the wall and the drive end (13) - and counter bearing (1) as shown.**

2. **Measure the roller shutter box and determine the required shaft length (L).**

Length of the winding shaft: L = A - (B + C)

3. **Trim the winding shaft (5) to the required length.**

Cut the shaft to length at a right angle using a hacksaw. Deburr the inside and outside of the shaft using a file.

Assembling/disassembling the adapter and the driver (Figure ④)

1. **Assembling the adapter (10)**

Push the adapter (10) over the limit ring (18) at the motor head until it clicks into place. Ensure that the notch in the adapter (10) is positioned correctly.

2. **Disassembling the adapter (10)**

Press both of the securing springs on the limit ring (18) down and pull the adapter (10) off the limit ring (18).

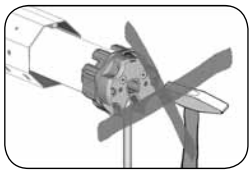
1. **Assembling the driver (8)**

Push the driver (8) on to the gearbox output shaft (19) as far as it will go and fix it in place using the securing clip (7) provided.

2. **Disassembling the driver (8)**

Remove the securing clip (7) from the gearbox output shaft (19) and then remove the driver (8).

Pushing the tubular motor into the winding shaft (Figure ⑤)



Do not push the motor (9) into the winding shaft (5) using force.

This could destroy the motor.

1. **First, push the driver (8) into the winding shaft (5)**

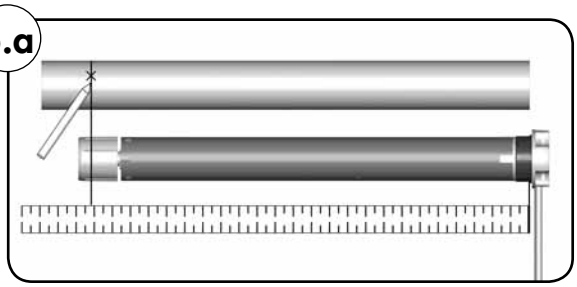
IMPORTANT
When installing winding shafts such that the rabbet is on the inside, it must be ensured that the motor **(9)** has sufficient free space.

2. **Then push the winding shaft (5) onto the adapter (10).**

IMPORTANT
Make sure that the adapter **(10)** does not slide off the limit ring **(18)** on the motor head **(12)** during assembly as this can cause malfunction, see page 56.

Preparatory work when using precision tubes (Figures ⑤.a - ⑤.f)

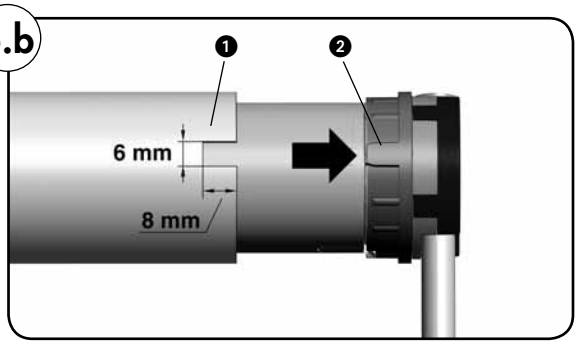
5.a



1. **Measure the distance between the adapter and the rear third of the driver and mark this distance on the precision tube.**

RolloTube Comfort Small

5.b

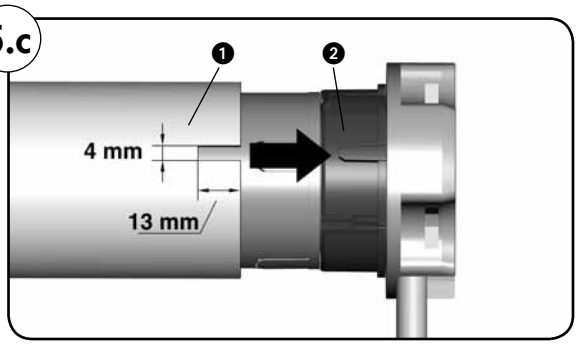


2. **Saw a notch ❶ at the end of the precision tube so that the raised part ❷ of the adapter can be pushed fully into the tube.**

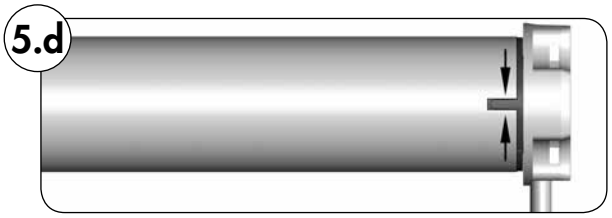
NOTE
- There must be no play between the notch ❶ and the raised part ❷.
- The dimensions of the notch ❶ depend on the type of tubular motor, see figures.

RolloTube Comfort Medium

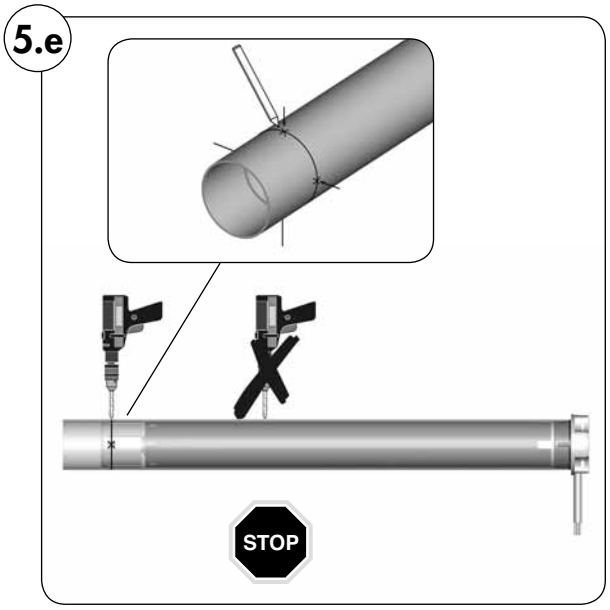
5.c



Preparatory work when using precision tubes (Figures 5.a - 5.f)



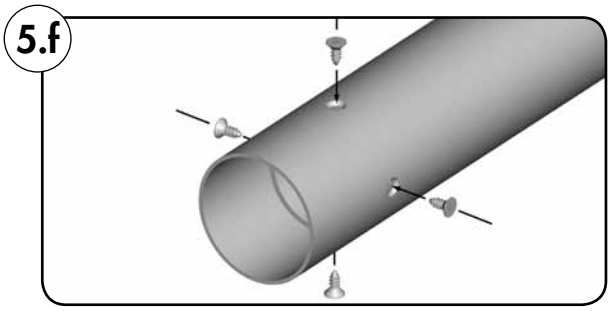
3. **Push the tubular motor into the precision tube.**



4. **Mark four fixing holes and drill these through the precision tube into the driver.**

CAUTION

- Never drill deeper than 10 mm into the driver.
- **Never drill close to the drive as this will cause it to malfunction.**



5. **Screw fix or rivet the precision tube to the driver..**

..using self-tapping screws or four blind rivets.

Attaching the roller cap (Figure 5)

1. **Push the roller cap (4) into the winding shaft (5) and then put the ball bearing (2) onto the axle (3).**

Inserting the motor into the bearings (Figure ⑥)

1. **Drive end bearing (click bearings)/(13)**

Push the drive head (12) gently into the drive end bearing (13) until it clicks into place.

NOTE
The set button **(11)** must be easily accessible.

The tubular motors can be installed in 4 positions in the click bearings **(13)**. By opening the fixing brackets **(14)**, you can release the motors from the new click bearing **(13)** at any time.

Drive end bearing (all other bearing types)

Insert the drive head **(12)** into the respective drive end bearing and secure it accordingly using a linchpin.

2. **Counter bearing (1)**

Insert the other end of the winding shaft (5) with the ball bearing (2) into the counter bearing (1).

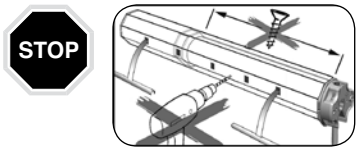
In case of using a different drive end bearing than the RADEMACHER click bearing, you need to secure the drive if need be with a second linchpin.

3. **Minor inside width in-accuracies can be corrected by pulling the roller cap (4) further out or pushing it further into the winding shaft (5).**

IMPORTANT
- Secure the roller cap **(4)** with a screw once installation is completed.
- At least **2/3** of the roller cap **(4)** must be located inside the winding shaft **(5)**.

Assembling the shutter curtain (Figure ⑦/⑧)

Attach the shutter curtain **(17)** to the winding shaft **(5)** using the ties **(6)** (accessories).



Never drill holes or use screws near the drive when installing roller shutters.

1. **Push the ties (6) onto the top slat of the roller shutter curtain (17).**

2. **Insert a tie (6) every 40 cm into one of the rectangular openings on the winding shaft (5).**

2.a **When using SW40 winding shafts (with exterior rabbet), use hanging brackets (20) for attaching the ties (6); see figure ⑧.**

Safety instructions for electrical connections

All work with electrical systems is endangered by electric shocks which can be fatal.

- The tubular motor must only be connected to the mains and all work on electrical equipment must only be carried out by a qualified electrician in accordance with the diagrams provided in these instructions.
- Disconnect all poles of the mains cable from the mains and prevent them from being switched on again.
- Check that the system has zero potential.
- Carry out all installation and connection works with all devices disconnected from the mains.

There is a danger of short circuit if the cable is damaged.

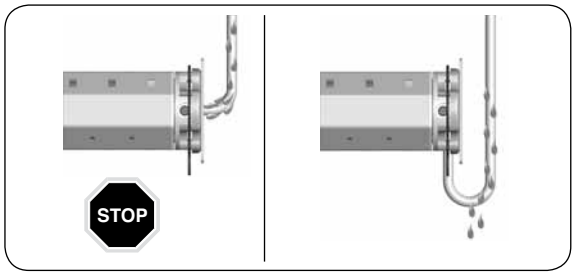
- Make sure that all cables inside the roller shutter box are laid in such a way that they cannot be damaged by moving parts.
- Only connect the mains cable for this drive to a similar type of cable. If in doubt, contact our Customer Service department.

In the case of stationary devices …

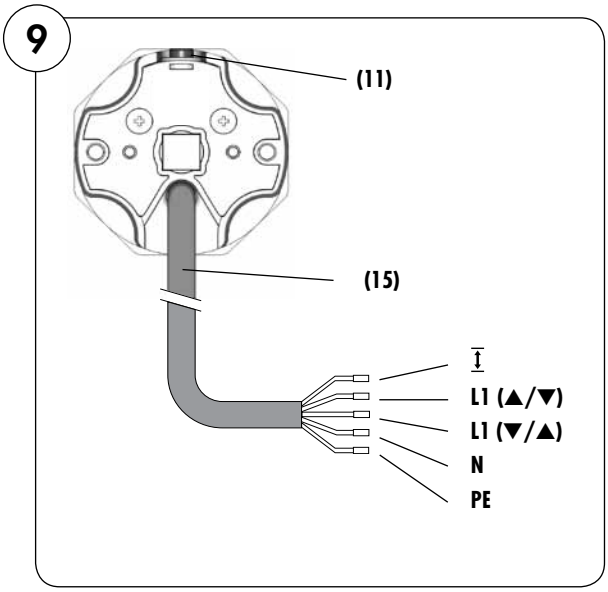
…an energy isolating device must be provided for each phase during installation in accordance with VDE 0700. Energy isolating devices include switches with a contact opening gap of at least 3 mm (e.g. circuit breaker, fuses or residual current circuit breakers).

Short circuit danger due to water if cables are not laid correctly.

Never lay the connecting cable **(15)** vertically upwards from the motor, or water may run down the cable and into the motor, rendering it inoperable. Route the cable in a loop. This allows the water to collect at the lowest point of the loop and drip down from there.



The motor cable (Figure ⑨)



1. **Insert the motor cable (15) into the distribution or switch box intended for this purpose.**

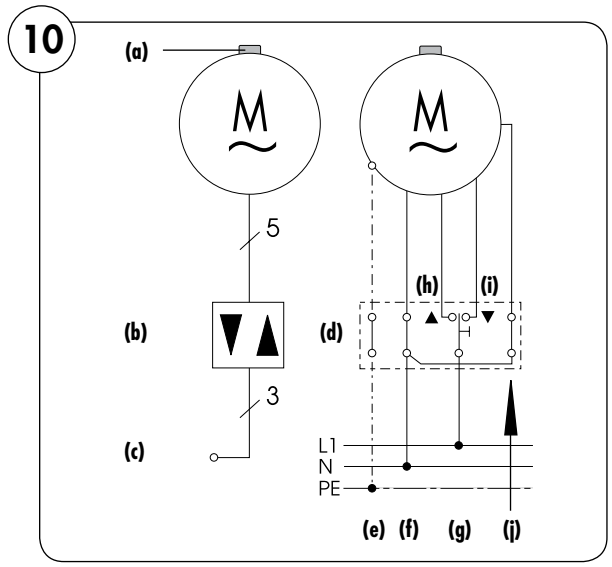
Motor cable (15) colour code

↕	=	Setting wire	(white)
L1	=	Direction of rotation 1	(black)
L1	=	Direction of rotation 2	(brown)
N	=	Neutral	(blue)
PE	=	Earth connecting	(green/yellow)

(11) = Set button on tubular motor

Electrical connection of the tubular motor (Figure ⑩)

Controlling a drive from one particular location using a single-pole switch/button



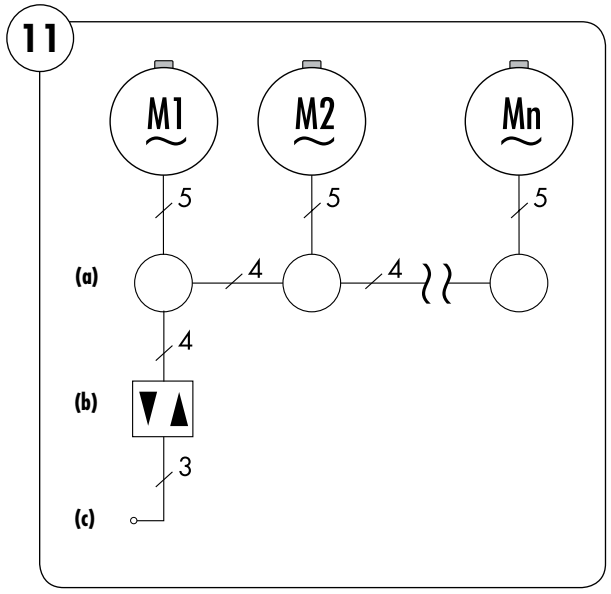
Key
- **(a)** = Set button **(11)**
- **(b)** = Control device (e.g. single-pole switch/button)
- **(c)** = Main 230 V/50 Hz
- **(d)** = Switch box

Terminal configuration
- **(e)** = **PE** green/yellow
- **(f)** = **N** blue
- **(g)** = **L1** black
- **(h)** = (▲) black
- **(i)** = (▼) brown
- **(j)** = ↕ white (Setting wire)

IMPORTANT
- The **setting wire (j)** must be connected to the **neutral conductor (f**) once the limit stops have been adjusted.

Switching several tubular motors in parallel (Figure ⑪)

Installation example



Key
- **(a)** = Distribution box
- **(b)** = Control device (e.g. single-pole switch/button)
- **(c)** = Mains 230 V/50 Hz

You can switch several RADEMACHER tubular motors in parallel. The number of motors that can be switched in parallel depends on the capacity of the switch and the fuse being used.

NOTE
When using parallel switching, the motors cannot be controlled on an individual basis anymore.

Adjusting the limit stops
When using parallel switching, the limit stops of each motor must be adjusted individually. To do so, the setting wire of each of the tubular motors must be easily accessible.

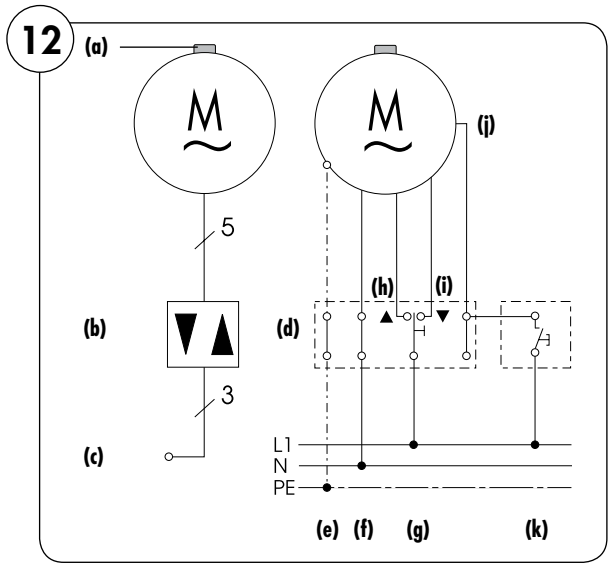
IMPORTANT
Because of this, it is important that the **setting wire (j)** of each of the tubular motors is guided to the relevant distribution box. This ensures that the limit stops can be re-adjusted at any time.

Parallel switching using shutter switches or shutter buttons
You can switch up to 5 motors in parallel using RADEMACHER shutter switches or shutter buttons.

Parallel switching using RADEMACHER control devices (e.g. Troll Comfort)
Number of parallel switchable tubular motors, see Technical data.

Connecting an external button (230 V/50 Hz) (Figure ⑫) ...

... for the subsequent adjustment the limit stops



Key

(a) = Set button **(11)**
(b) = Control device (e.g. single-pole switch/button)
(c) = Main 230 V/50 Hz
(d) = Switch box

Terminal configuration

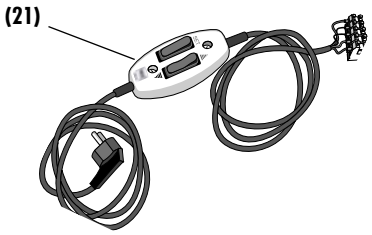
(e) = **PE** green/yellow
(f) = **N** blue
(g) = **L1** black
(h) = (▲) black
(i) = (▼) brown
(j) = white (Setting wire)
(k) = external button

IMPORTANT
Disconnect the external button again once the limit stops have been adjusted and connect the **setting wire (j)** to the neutral conductor **(f)**, see figure ⑩.

Using the setting wire

The setting wire is used to transfer the motor set button function to the outside. If the setting wire is connected to an external button (see above), this external button can be used as a set button for adjusting the limit stops.

Guide the **setting wire (j)**) of the motor cable **(15)** to the respective switch (e.g. to the switch box).



Using the setting wire (j) when installing the device for the first time
When installed for the very first time, the roller shutter fitter can connect the entire motor supply cable to a switch setting device **(21)** which can then be used to adjust the tubular motor limit stops.

Using the setting wire (j) to change the limit stops retrospectively:
If you want to change the limit stops of an existing roller shutter installation, all your electrician needs to do is to connect the setting wire **(j)** to a conventional external switch (230 V/50 Hz) in accordance with the connection diagram ⑫. This switch can then be used in conjunction with your shutter control device to change the limit stops.

Using the setting wire (j) after having adjusted the limit stops:
Once the limit stops have been adjusted, the relevant external switching device must be disconnected and the motor must be connected again in accordance with the connection diagram, see figure ⑩.

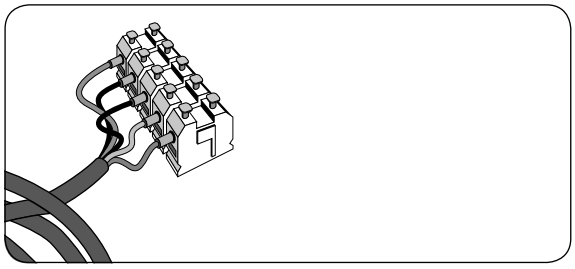
IMPORTANT
The setting wire (j) must be connected to the neutral conductor (f) once the limit stops have been adjusted.

Connecting a corded switch-setting device

Adjusting the end points before connecting the wires
If you want to adjust the end points of the tubular motor before connecting the wires, you can do so using a corded switch-setting device **(21)** (available from specialist shops).

Pulling off the motor cable (15) can pose a risk to life.
Make sure that the motor cable **(15)** is not taken up or pulled off by the winding shaft **(5)** while making adjustments.

1. **Open the terminal clamp by pressing the lifter and connect all of the tubular motor cable cores according to their functions, see figure ⑨.**



Adjusting the limit stops

EN

IMPORTANT

- You have to set limit stops for both directions of travel, UP (▲) / DOWN (▼), at which the motor turns off.
- The tubular motor has been fully installed.
- Do not disassemble the mechanical stoppers on the last shutter slat.
- The roller shutter box must be open and the set button **(11)** on the tubular motor must be easily accessible.

STOP

Working with an open roller shutter box is associated with a hand- crush hazard.

Never reach into the winding shaft when the motor is running.

Button assignment at the switch setting device (21)

SET **Set button**

Direction of travel (▲/▼)

Initial installation

When installing a shutter and motor for the first time, the roller shutter fitter can adjust the limit stops with the aid of **the set button (11)** on the motor or by using a conventional **switch-setting device (21)**.

Please refer to the switch-setting device's operating instructions for further information.

Changing the limit stops at a later date using external control devices

If, at a later date, you want to change the limit stops of your tubular motor, you can reset them by using an **external button as a set button** or your roller shutter control unit (e.g. Troll Comfort).

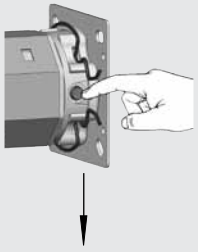
Adjusting the upper / lower limit stop

1.

Set the switch/control to „raise (▲) / lower (▼)" shutter.

2.

SET **oder**



Press the relevant set button* and keep it pressed down until the required limit stop position has been reached.

The shutter goes up / down.

* on the motor, the switch setting device or the external button

STOP

IMPORTANT

Do not make the shutter move against the mechanical end stops and keep a safety distance of 2-3 cm.

In case of incorrect rotational direction:

Disconnect the power cable from the mains and change the cores for direction of rotation 1 and 2.

3.

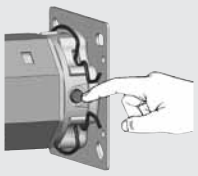
SET **oder**

Release the set button as soon as the shutter has reached the required position.

The motor stops and the upper/lower limit stop position is saved.

4.

SET **oder**



The limit stop position can be adjusted in small increments by briefly pressing the set button.

IMPORTANT

If you encounter any problems while adjusting the limit stops, e. g. such as the tubular motor operating for one rotation only even when pressing the set button, this does not necessarily mean that the motor is defective, but most likely indicates that the adaptor has slid off the motor head.

Check and, if necessary, adjust the adapter (see page 56).

NOTE

Even after a loss of power, the limit stops remain unaffected.

Trial run / Changing the limit stops

Check your settings and raise and lower the shutter until the limit stops turn off the motor.

Thermal protection

The tubular motors are designed for short-term operation (approx. 4 min)

Operating the motors for longer or frequent switching can cause the motor to heat up and to be switched off by the thermal protection.

If this happens, leave the motor to cool down for 20 minutes.

Changing the limit stops

Raise/lower the shutter half-way and start from the be-ginning.

Emergency shut-down

Function:

After approx. 2,5 sec. the tubular motor stops automatically when the shutter is blocked by an obstacle when being raised (e. g. if the shutter is iced up).

NOTE

Never attempt moving iced-up roller shutters. Remove obstacle and relieve shutter in down direction.

What to do if... ?

…the motor doesn't start up?

Possible cause:

- There is no mains voltage.

Solution:

- Check the supply voltage (230 V) using a voltmeter and check the wiring.
- Please pay particular attention to the information on impermissible wiring configurations.

…the direction of rotation is incorrect?

Possible cause:

- The control wires are the wrong way round.

Solution:

- Disconnect the power cable from the mains and change the cores for direction of rotation 1 and 2.

…the tubular motor comes to a stop when adjusting its settings or during the trial run after running for only a short period of time?

Possible cause:

- The adapter **(10)** may have slid off the limit ring **(18)** at the motor head **(10)**.

Solution:

- Please check whether the adapter **(10)** is flush with the motor head **(12)** of the drive and is fully inserted into the winding shaft **(5)**.

  Adjust the adapter **(10)** in such a way that it is flush with the motor head **(12)** and push the winding shaft **(5)** onto the adapter **(10)** (see figure ⑤). If necessary, re-adjust the limit stops (see page 55).

…the tubular motor comes to a stop halfway between the two different limit stops when in normal operating mode?

Possible cause 1:

- The roller cap **(4)** may not have been secured to the winding shaft **(5)** with a screw (see figure ⑥), which can cause the winding shaft **(5)** to slide off the motor and thus pull the adapter **(10)** off the limit ring **(18)** at the motor head **(12)**.

Solution 1:

- Check both the roller cap **(4)** and adapter **(10)** position. If necessary, screw the roller cap **(4)** to the winding shaft **(5)** using a lock screw and fasten the motor according to the information provided on pages 48 - 51.

Possible cause 2:

- The thermal protection has activated.

Solution 2:

- Leave the roller shutter to cool down for 20 minutes.

...the shutter stops during raising?

Possible cause:

- Iced-up roller shutter or an obstacle in the track.

Solution:

- Remove ice or obstacle.
- Relieve the roller shutter in down direction.

Technical Data

Motor series:	Small		Medium					
Type:	6/28	10/16	10/16	20/16	30/16	40/16		
	6	10	10	20	30	40	[Nm]	Nominal torque:
	28	16	16	16	16	16	[rpm]	Idle speed:
	230	230	230	230	230	230	[V]	Rated voltage:
	50	50	50	50	50	50	[Hz]	Frequency:
	121	121	112	145	191	198	[W]	Nominal output:
	0.53	0.53	0.49	0.64	0.83	0.86	[A]	Current consumption:
	4	4	4	4	4	4	[Min.]	Operating time:
	5	5	5	5	5	5		Number of cable cores:
	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	[mm^2]	Wire cross-section:
	3	3	3	3	3	3	[m]	Cable length (standard):
	32	32	32	32	32	32	[R]	Limit switch range (number of revolutions):
	H	H	H	H	H	H		Insulation class:
	I	I	I	I	I	I		Protection class:
	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	⚠	Protection type in accordance with VDE 700:
	*	*	*	*	*	*		Type of cable: (* =rubber)
	462	462	465	465	524	524	[mm]	Length of motor witout bearing:
	35	35	45	45	45	45	[mm]	Pipe diameter:
	3	3	2	2	2	2		Number of parallel switchable tubular motors (in case of using a RADEMACHER control, e.g. Troll Comfort)

Setting parameters on EIB/KNX shutter actuators for RADEMACHER tubular motors

The following parameters must be adjusted before commissioning to ensure the smooth operation of RADEMACHER tubular motors with EIB/KNX shutter actuators:

Short-term operation
Where possible, short-term (slat adjustment) operation must be turned off.

E.g. short-term operating mode
Time: = 0 ms

If your software application does not support turning off short-term operation…
…you must ensure that the time between short-term and long-term operation specified for the touch sensor is shorter than the time between short-term and long-term operation specified for the actuator.

This prevents the actuator from suddenly switching off when the sensor button is pressed.

Long-term operation
The motor **must** be de-energized at the latest after 180 seconds.

E.g. Basis for long-term operation
Basis: = 2.1 s
Factor: = 86
= (2.1 s x 86 = 180.6 s)

CE Mark and EC Conformity

Tubular motors of series RolloTube Comfort Small and Medium (item numbers.: 2540 06 36 / 2540 10 36 / 2560 10 96 / 2560 20 96 / 2560 30 96 / 2560 40 96) complies with the requirements of the current European and national directives:

CE

2006/42/EC Machinery directive
2006/95/EC Low voltage directive
2004/108/EC EMC directive

Conformity has been verified. The corresponding declarations and documentation are available on file at the manufacturer's premises.

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG
Buschkamp 7
46414 Rhede (Germany)

Geachte klant...,

...u heeft met de aanschaf van de **buismotor** gekozen voor een kwaliteitsproduct van het bedrijf RADEMACHER. Wij danken u hartelijk voor uw vertrouwen in ons product.

De nieuwe **RADEMACHER buismotoren** zijn ontstaan vanuit het idee om het hoogst mogelijke comfort te bieden. Met de pretentie een compromisloze kwaliteit te garanderen en na een lange reeks van experimenten zijn wij er trots op dat wij u nu dit innovatieve product kunnen aanbieden.

Achter al deze inspanningen staan alle hoog gekwalificeerde medewerkers en medewerksters van ons bedrijf RADEMACHER.

CE-keurmerk en conformiteit
Het **onderhavige product** voldoet aan de eisen van de geldende Europese en nationale richtlijnen.

De conformiteit werd aangetoond. De bijbehorende verklaringen en documenten zijn bij de fabrikant in bewaring gegeven.

Deze handleiding...

... beschrijft hoe u bij de montage, de elektrische aansluiting en de bediening van **RADEMACHER buismotoren** van de series RolloTube Comfort.

U wordt verzocht deze handleiding volledig door te lezen en let daarbij op de veiligheidsinstructies, alvorens met de installatie te beginnen.

Bewaar deze handleiding zorgvuldig en draag deze over zodra de rolluikaandrijving van eigenaar verwisselt.

Bij schade die door nietinachtneming van deze handleiding en de veiligheidsinstructies is ontstaan, vervalt de garantie. Voor gevolgschade, die daaruit voortvloeit, kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld.

Verklaring van de tekens

Levensgevaar door elektrische schok
Dit teken wijst u op de gevaren bij werkzaamheden aan elektrische aansluitingen, onder-delen etc. hier zijn veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gezondheid en het leven van de betrokken persoon vereist.

Hier gaat het om uw veiligheid
A.u.b. alle op deze manier gekenmerkte aanwijzingen in acht nemen en opvolgen.

Zo wordt gewaarschuwd bij verkeerd gebruik, wat tot persoonlijke ongelukken of materiële schade kan leiden.

OPMERKING/BELANGRIJK/LET OP
Op deze wijze maken wij u attent op andere belangrijke aanwijzingen voor een correcte functie.

Algemene veiligheidsinstructies

Bij werkzaamheden aan elektrische installaties bestaat het gevaar een elektrische schok te krijgen.

- De netaansluiting van de buismotor en alle werkzaamheden aan elektrische installaties mogen uitsluitend door een erkende elektricien en in overeenstemming met de aansluitschema's in deze handleiding worden uitgevoerd , zie pag. 66/ 67/68.
- Voer alle montage- en aansluitwerkzaamheden steeds in spanningsloze toestand uit.

Bij niet-inachtneming bestaat levensgevaar!

De voorschriften bij installatie in vochtige ruimten in acht nemen.

Let in het bijzonder bij het gebruik in vochtige ruimten op de VDE 0100, deel 701 en 702. Deze voorschriften bevatten dwingende veiligheidsmaatregelen.

Het gebruik van defecte apparaten kan een gevaar vormen voor personen en materiële schade veroorzaken (elektrische schok, kortsluiting).

- Gebruik nooit defecte of beschadigde apparaten.
- Controleer of de aandrijving en de netkabel onbeschadigd zijn.
- Neem in het geval dat u schade aan het apparaat vaststelt, contact op met onze servicedienst (zie pagina 72).

Volgens de norm DIN EN 13659 moet er zorg voor gedragen worden dat de in EN 12045 vastgelegde vereisten m.b.t. het uitschuiven van schermen in acht genomen worden.

In afgerolde stand moet bij een kracht van 150 N in opwaartse richting aan de onderzijde de verplaatsing minimaal 40 mm bedragen.

Daarbij dient er in het bijzonder op gelet te worden dat de uitschuifsnelheid van het scherm bij de laatste 0,4 m kleiner moet zijn dan 0,2 m/s.

Bij onjuist gebruik bestaat verhoogd gevaar voor letsel.

- Zorg ervoor dat alle personen bekend zijn met het veilige gebruik van de buismotor.
- Verbied kinderen met ingebouwde besturingen te spelen.
- Voorkom dat mensen met beperkte vaardigheden en kinderen kunnen spelen met de vaste bediening of de afstandsbediening.

Bij rolluiken:

- Houd de bewegende rolluik in de gaten en houd personen uit de buurt totdat de beweging is gestopt.
- Voer alle reinigingswerkzaamheden aan het rolluik altijd in spanningsloze toestand uit.

Bij zonweringen die buiten het gezichtsveld kunnen worden bediend:

- De zonwering niet bedienen als er werkzaamheden in de buurt worden verricht (bijv. ramen lappen).

Bij automatisch bestuurde zonwering:

- De zonwering van het voedingsnet afhalen als er werkzaamheden in de buurt worden verricht.

Regelmatig onderhoud van de zonwering verhoogt de bedrijfszekerheid.

- Controleer de zonwering regelmatig op gebrekkige stabiliteit of op beschadigde kabels en veren.
- Laat beschadigde zonweringen door een vakman repareren.

Totaalanzicht (Afbeelding ①)

(1) Tegenlager
(2) Kogellager
(3) Pennetje van de as van de wikkelbuiskap
(4) Wikkelbuiskap
(5) Wikkelbuis
(6) Ophangbeugel
(7) Borgclip
(8) Meenemer
(9) Buismotor
(10) Adapter
(11) Insteltoets
(12) Aandrijfkop
(13) Motorlager
(14) Halteklammer
(15) Motorkabel
(16) Besturing (bijv. Troll C50)
(17) Rolluikpantser
(18) Limitring
(19) Uitgangsas
(20) Klem

Let op:
Klantspecifieke levering

Vergelijk na het uitpakken:

- de inhoud van de verpakking met de gegevens over de omvang van de levering op de verpakking.
- het motortype met de desbetreffende gegevens op het typeplaatje.

Correct gebruik / Gebruiksvoorwaarden

Gebruik de buismotoren alleen voor het openen en sluiten van rolluiken en markiezen.

BELANGRIJK

- De motorkabel moet binnenin de ledige buis, rekening houdend met de plaatselijk geldende voorschriften voor de bouw en voor elektrische installaties, tot aan de aftakdoos te worden gelegd.
- Gebruik uitsluitend originele onderdelen en toebehoren van de fabrikant.

Gebruiksvoorwaarden

- Voor de elektrische aansluiting moet op de montageplaats continu een 230 V/50 Hz stroomaansluiting met ter plekke een vrijschakeling (zekering) aanwezig zijn.

Belangrijke montageinstructies

BELANGRIJK

Vergelijk vóór de montage de aanduidingen betreffende de spanning/frequentie op het typeplaatje met die van het plaatselijke stroomnet.

- Alvorens met de montage van de buismotor te beginnen, eerst alle niet voor de werking van de motor benodigde kabels en installaties demonteren resp. buiten bedrijf stellen.
- Bewegende onderdelen van aandrijvingen die zich onder een hoogte van 2,5 m ten opzichte van de bodem bevinden, moeten worden afgeschermd.
- Indien de buismotor met een schakelaar met UIT-voorinstelling wordt geregeld, dan dient deze schakelaar in het zicht van de buismotor te worden aangebracht, echter uit de buurt van bewegende delen, op ten minste 1,5 m hoogte.
- **De wikkelbuis altijd horizontaal monteren!**

  Indien de rolluik schuin omhoog wordt gebracht, kan er schade aan de motor of aan het rolluik ontstaan.
- De deksel van de rolluikkast moet makkelijk te bereiken en afneembaar te zijn.
- Demonteer in geen gevalde mechanische stoppers van de laatste rolluiklamel.

Bij automatisch bestuurde zonwering:

- Bij zonweringen dient de minimale afstand van 0,4 m ten opzichte van voorwerpen in de omgeving, bij volledig neergelaten zonwering, in acht te worden genomen.
- Bij het gebruik in zonweringen mag het onderste punt van de zonwering niet onder 1,8 m komen.

Montage van de buismotor

OPMERKING
De volgende montageinstructies gelden voor standaard montagesituaties met RADEMACHER-buismotoren en -toebehoren.

De aandrijfkop **(12)** van de motor kan aan de rechterkant of aan de linkerkant van de rolluikkast worden gemonteerd. In deze handleiding is de montage aan de rechterkant weergegeven.

Noodzakelijke minimale breedte van de rolluikkast:

Buismotortype:	**Small**	**Medium**
Minimale breedte ca.:	56 cm	67 cm

Monteren van de lagers (Afbeelding ②)

1. **Bepaal allereerst de positie van de motor (13) - en de tegenlager (1) in de rolluikkast.**

Rol het rolluikpantser volledig op de wikkelbuis en meet de **diameter D**. Zie afbeelding ② voor de bepaling van de positie van het midden van de lager ten opzichte van de geleider.

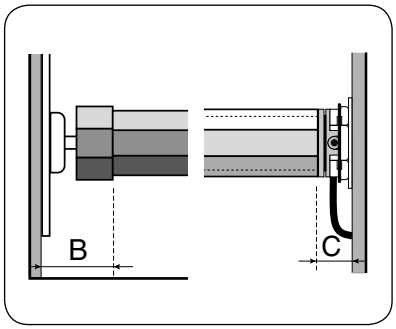
BELANGRIJK
In gemonteerde toestand moet het opgerolde rolluik loodrecht in de geleider van het raam lopen.

2. **Bevestig de lagers. Let daarbij op het type lagers en de omstandigheden ter plaatse.**

Monteer de motorlager **(13)** op zo'n manier dat de insteltoets **(11)** later goed te bereiken is en de motorkabel strak kan worden gelegd.

Let erop dat de lagers horizontaal worden gemonteerd. Een scheef opgerold rolluik kan de aandrijving blokkeren en vernielen.

Lengte van de wikkelbuis bepalen (Afbeelding ③)



B = Tegenlager/Wikkelbuiskap
C = Motorlager/Motor

1. **Meet de muurafstand van motor (13)- en tegenlager (1) zoals weergegeven.**

2. **Meet de rolluikkast op en bereken de benodigde lengte van de wikkelbuis (L).**

Lengte van de wikkelbuis: L = A - (B + C)

3. **Kort de wikkelbuis (5) in tot de benodigde afmeting.**

Zaag de wikkelbuis met een ijzerzaag rechthoekig op maat. Maak het uiteinde van de buis van binnen en buiten met een vijl glad.

Montage/demontage van adapter en meenemer (Afbeelding ④)

1. **Montage van de adapter (10)**

Schuif de adapter (10) over de limitring (18) op de motorkop tot deze vastklikt. Let daarbij op de juiste positie van de groef in de adapter (10).

2. **Demontage van de adapter (10)**

Druk beide borgveren van de limitring (18) naar beneden en haal de adapter (10) van de limitring (18).

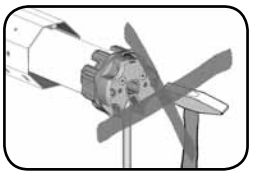
1. **Montage van de meenemer (8)**

Schuif de meenemer (8) tot de aanslag op de uitgangsas (19) en zet deze vast met de meegeleverde borgclip (7).

2. **Demontage van de meenemer (8)**

Maak de borgclip (7) los van de uitgangsas (19) en demonteer de meenemer (8).

Buismotor in de wikkelbuis schuiven (Afbeelding 5)



Sla de motor (9) nooit met geweld in de wikkelbuis (5).

Zo wordt de motor vernield.

1. **Schuif allereerst de meenemer (8) in de wikkelbuis (5).**

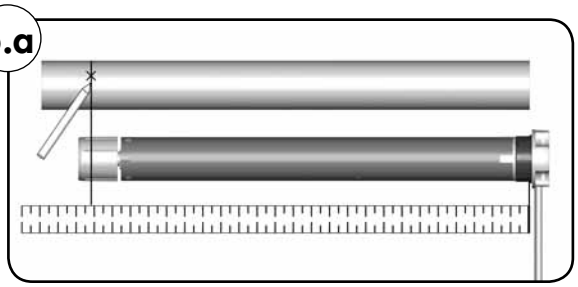
BELANGRIJK
Bij wikkelbuizen met gleuf aan de binnenkant moet de motor **(9)** voldoende ruimte hebben.

2. **Druk vervolgens de wikkelbuis (5) volledig op de adapter (10).**

BELANGRIJK
Let erop dat de adapter **(10)** tijdens het monteren niet van de limitring **(18)** op de motorkop **(12)** afglijdt; dit kan anders tot storingen leiden, zie pagina 70.

Voorbereidingen bij toepassing van precisiebuizen (Afbeeldingen 5.a - 5.f)

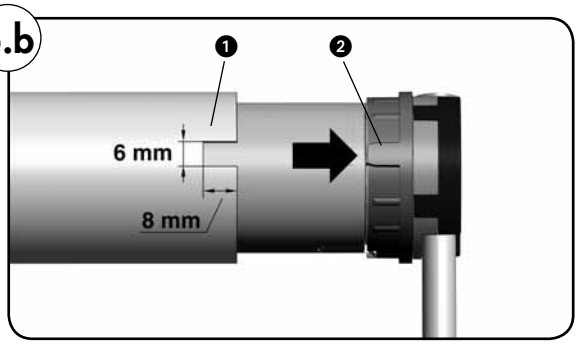
5.a



1. **Meet de afstand tussen de adapter en het achterste derde van de meenemer en teken deze afstand af op de precisiebuis.**

RolloTube Comfort Small

5.b

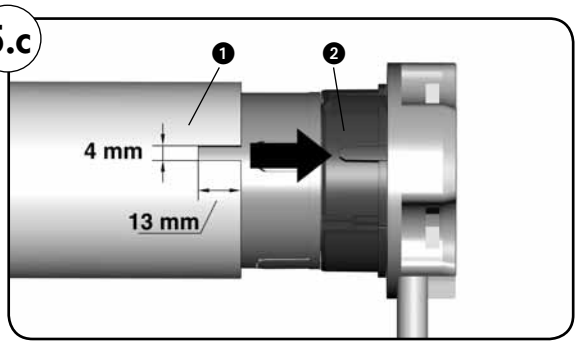


2. **Zaag aan het uiteinde van de precisiebuis een gleuf ❶ zodat de nok ❷ van de adapter volledig in de buis kan worden geschoven.**

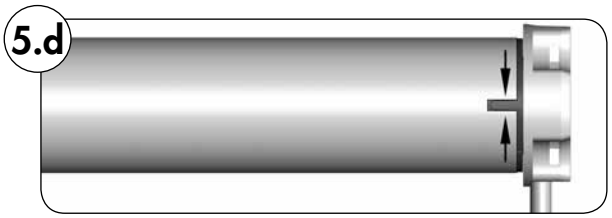
OPMERKING
- Tussen de gleuf ❶ en de nok ❷ mag geen speling aanwezig zijn.
- De afmetingen van gleuf ❶ zijn afhankelijk van het desbetreffende buismotortype, zie afbeeldingen.

RolloTube Comfort Medium

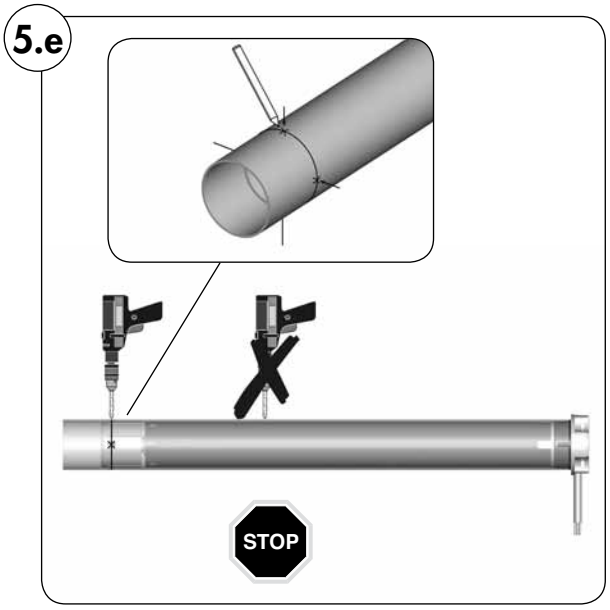
5.c



Voorbereidingen bij toepassing van precisiebuizen (Afbeeldingen 5.a - 5.f)



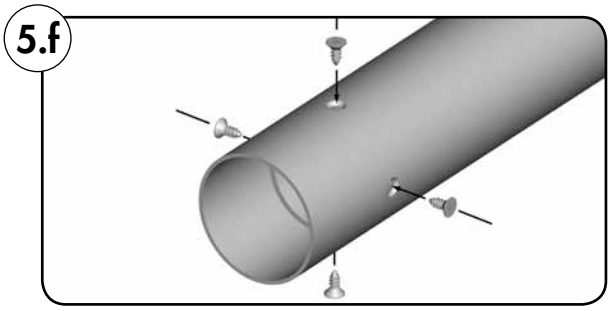
3. **Schuif de buismotor in de precisiebuis.**



4. **Markeer de vier bevestigingsgaten en boor deze vervolgens door de precisiebuis in de meenemer.**

LET OP

- Boor nooit dieper dan 10 mm in de meenemer.
- **Boor nooit in het deel van de aandrijving want daarmee vernielt u de aandrijving.**



5. **Schroef de precisiebuis vast aan de meenemer of niet hem eraan vast.**

Gebruik vier zelftappende plaatschroeven of vier blinde klinknagels.

Insteken van de wikkelbuiskap (Afbeelding 5)

1. **Schuif de wikkelbuiskap (4) in de wikkelbuis (5) en plaats daarna de kogellager (2) op het pennetje van de as (3).**

Montage van de motor in de lagers (Afbeelding ⑥)

1. **Motorlager (als kliklager)/(13)**

Druk de aandrijfkop (12) lichtjes in de Motorlager (13) totdat deze vastklikt.

OPMERKING

De insteltoets **(11)** moet goed te bereiken zijn.

De buismotoren kunnen in vier posities in de kliklager **(13)** worden ingebouwd. Door de houderklem **(14)** te openen kunt u de motoren altijd weer uit de kliklager **(13)** halen.

Motorlager (alle andere lagertypen)

Hang de aandrijfkop **(12)** in de desbetreffende motorlager en zet hem goed vast, bijv. met een splitpen.

2. **Tegenlager (1)**

Plaats het andere uiteinde van de wikkelbuis (5) met de kogel-lager (2) in de tegenlager (1).

Indien u een andere motorlager dan de RADEMACHER-kliklager gebruikt, dan moet u nu de aandrijving mogelijk met een tweede splitpen vastzetten.

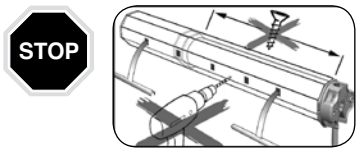
3. **Corrigeer kleine maatafwijkingen door de wikkelbuiskap (4) wat in de wikkelbuis te schuiven of eruit te trekken.**

BELANGRIJK

- Zet de wikkelbuiskap **(4)** uiteindelijk vast met een schroef.
- De wikkelbuiskap **(4)** moet minimaal met **2/3e** van z'n lengte in de wikkelbuis **(5)** zitten.

Montage van het rolluikpantser (Afbeelding ⑦/⑧)

Monteer het rolluikpantser **(17)** met ophangbeugels **(6)** (toebehoren) aan de wikkelbuis **(5)**.



Boor of schroef nooit in de aandrijving om het rolluik te bevestigen.

1. **Schuif de ophangbeugels (6) op de bovenste lamel van het roll-uikpantser (17).**

2. **Plaats om de 40 cm een ophangbeugel (6) in de rechthoekige ga-ten van de wikkelbuis (5).**

2.a **Gebruik bij wikkelbuizen SW 40 (met gleuf aan de buitenkant) klemmen (20) voor de montage van de ophangbeugels (6), zie afbeelding ⑧.**

Veiligheidsinstructies bij elektrische aansluiting

NL

Bij alle werkzaamheden aan elektrische installaties bestaat het gevaar een elektrische schok te krijgen.

- De netaansluiting van de buismotor en alle werkzaamheden aan elektrische installaties mogen uitsluitend door een erkende elektricien en in overeenstemming met de aansluitschema's in deze handleiding worden uitgevoerd.
- Haal de toevoerleiding met alle polen van het stroomnet en zorg ervoor dat deze niet weer per ongeluk kan worden ingeschakeld.
- Controleer of de installatie spanningsloos is.
- Voer alle montage- en aansluitwerkzaamheden alleen in spanningsloze toestand uit.

Gevaar voor kortsluiting door beschadigde kabels.

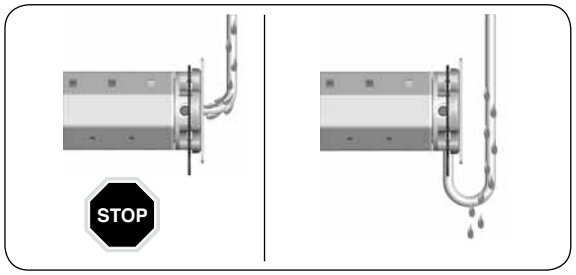
- Leg alle kabels in de rolluikkast zodanig dat deze niet door bewegende onderdelen kunnen worden beschadigd.
- De voedingskabel van deze aandrijving mag uitsluitend door hetzelfde type kabel worden vervangen. Neem eventueel contact op met onze servicedienst.

Bij vast geïnstalleerde apparaten ...

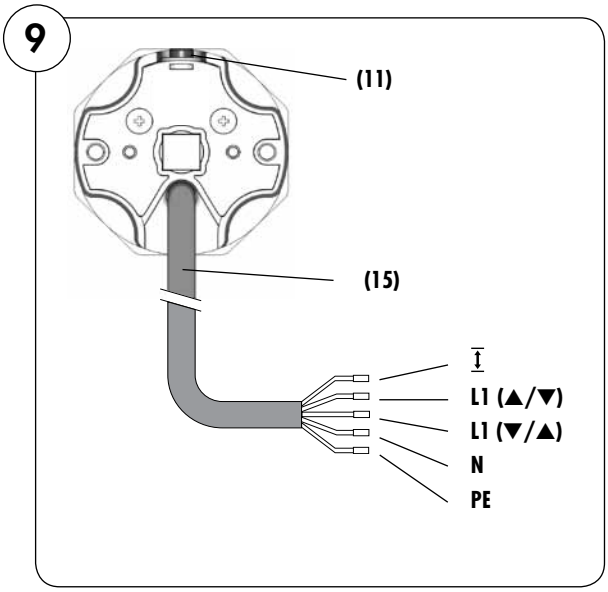
... moet overeenkomstig VDE 0700, bij de installatie een scheidingsvoorziening voor elke fase aanwezig zijn. Als scheidingsinrichting gelden schakelaars met een contactopeningsbreedte van min. 3 mm (bijv. veiligheidsschakelaars, zekeringen of aardlekschakelaars).

Gevaar voor kortsluiting bij verkeerde kabelleiding.

Verleg de Motorkabel **(15)** nooit loodrecht naar boven, anders kan water eventueel via de kabel in de motor lopen en een storing veroorzaken. Leg de kabel in een lus, door de lus wordt het water dat in de kabel is gelopen op het diepste punt in de lus verzameld en afgevoerd.



De motorkabel (Afbeelding ⑨)



1. **Voer de motorkabel (15), nadat de motor erin is gehangen, in de daarvoor bestemde aftak- of schakeldoos.**

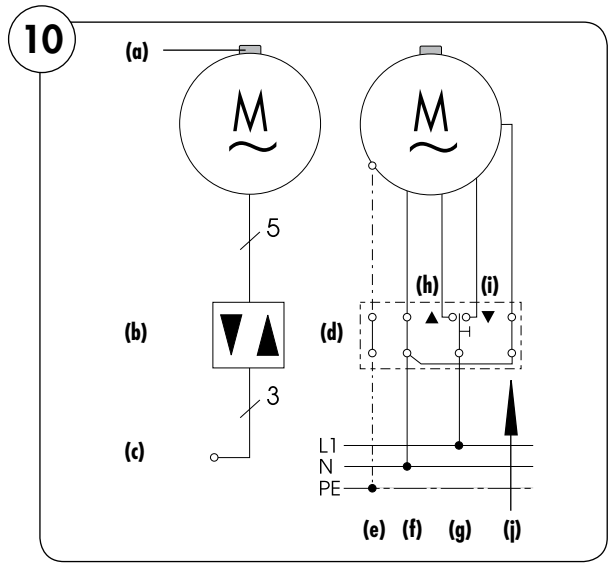
Kleurenscala van de motorkabel (15)

↕	=	Insteldraad	(whit)
L1	=	Draairichting 1	(zwart)
L1	=	Draairichting 2	(bruin)
N	=	Nuldraad	(blauw)
PE	=	Aarddraad	(groen/geel)

(11) = Insteltoets op buismotor

Elektrische aansluiting van de buismotor (Afbeelding ⑩)

Besturing van een aandrijving vanaf een plaats met 1-polige schakelaar/drukknop



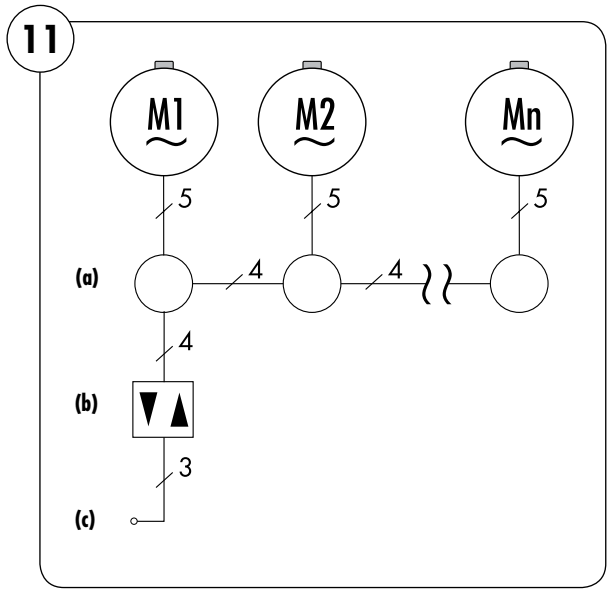
Legende
- **(a)** = Insteltoets **(11)**
- **(b)** = Regelaar, bijv. 1-polige schakelaar/drukknop
- **(c)** = NET 230 V/50 Hz
- **(d)** = Schakeldoos

Aansluitbezetting
- **(e)** = **PE** groen/geel
- **(f)** = **N** blauw
- **(g)** = **L1** zwart
- **(h)** = (▲) zwart
- **(i)** = (▼) bruin
- **(j)** = ⏚ whit (Insteldraad)

BELANGRIJK
- ◆ De **insteldraad (j)** moet nadat de eindposities zijn ingesteld op de **nuldraad (f)** worden aangesloten.

Parallel schakelen van meerdere motoren (Afbeelding ⑪)

Installatievoorbeeld



Legende
- **(a)** = Aftakdoos
- **(b)** = Regelaar, bijv. 1-polige schakelaar/drukknop
- **(c)** = NET 230 V/50 Hz

Het is mogelijk om meerdere buismotoren van RADEMACHER parallel te schakelen. Het aantal parallel te schakelen motoren is afhankelijk van de toelaatbaar vermogen van het schakelpunt en de zekering.

OPMERKING
Bij parallelschakeling is echter geen individuele besturing van de afzonderlijke motoren meer mogelijk.

Eindposities instellen
Bij de parallelschakeling van meerdere buismotoren moeten de eindposities van elke afzonderlijke motor apart worden ingesteld. Daarvoor moet de insteldraad van elke buismotor toegankelijk zijn.

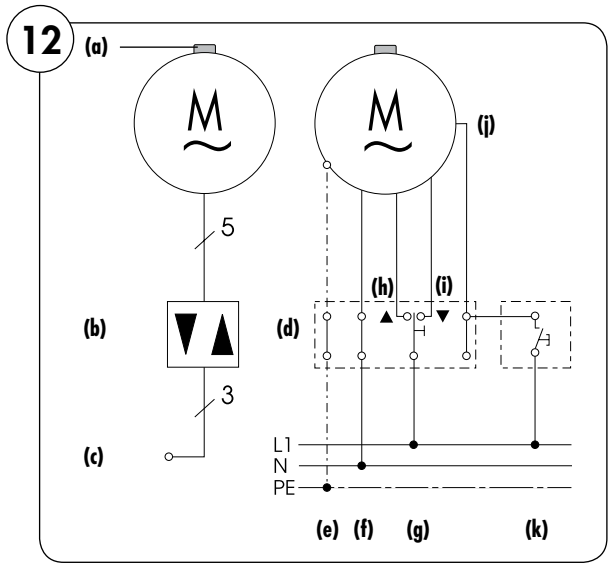
BELANGRIJK
Leg daarom de **insteldraad (j)** van elke afzonderlijke buismotor tot in de betreffende aftakdoos. Daardoor is de instelling van de eindposities ook achteraf altijd mogelijk.

Parallelschakeling met jaloezieschakelaars of jaloeziedrukknoppen
Met jaloezieschakelaars of jaloeziedrukknoppen van RADEMACHER kunnen tot 5 motoren parallel worden geschakeld.

Parallelschakeling met besturingen van RADEMACHER (bijv. Troll Comfort)
Aantal parallel te schakelen buismotoren; zie Technische gegevens.

Aansluiten van een externe drukknop (230 V/50 Hz) (Afbeelding ⑫) ...

...voor het achteraf instellen van de eindposities.



Legende

(a) = Insteltoets **(11)**
(b) = Regelaar, bijv. 1-polige schakelaar/drukknop
(c) = NET 230 V/50 Hz
(d) = Schakeldoos

Aansluitbezetting

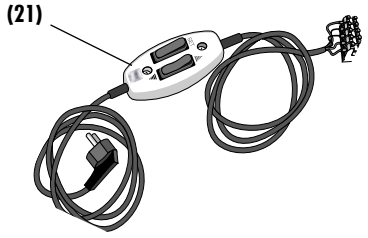
(e) = **PE** groen/geel
(f) = **N** blauw
(g) = **L1** zwart
(h) = (▲) zwart
(i) = (▼) bruin
(j) = ↕ whit (Insteldraad)
(k) = externe drukknop

BELANGRIJK
Koppel nadat de eindposities zijn ingesteld de externe drukknop weer los en sluit de **insteldraad (j)** op de nuldraad **(f)** aan, zie afbeelding ⑩.

Gebruik van de insteldraad

Via de insteldraad wordt de werking van de insteltoets voor de motor naar buiten gevoerd. Indien de insteldraad op een externe drukknop wordt aangesloten (zie boven), dan kan deze externe drukknop als insteltoets worden gebruikt voor het instellen van de eindposities.

Voer de **insteldraad (j)** van de motorkabel **(15)** erin tot aan het betreffende schakelpunt (bijv. tot in de schakeldoos).



Gebruik van de insteldraad (j) bij de eerste installatie
Bij de eerste installatie kan de monteur van het rolluik de volledige toevoerleiding van de motor op een, in speciaalzaken verkrijgbare, snoerschakelaar-instelapparaat **(21)** aansluiten, om daarmee de eindposities van uw buismotor in te stellen.

Gebruik van de insteldraad (j) voor het achteraf veranderen van de eindposities:
Indien de eindposities van een bestaande rolluikinstallatie moeten worden veranderd, moet een elektricien de insteldraad **(j)**, overeenkomstig het aansluitschema ⑫, op een, in de handel gebruikelijke, externe drukknop (230 V/50 Hz) aansluiten. Met deze drukknop en de rolluikbesturing kunnen de eindposities dan worden veranderd.

Gebruik van de insteldraad (j) na instelling van de eindposities:
Na het instellen van de eindposities moet het betreffende externe schakelapparaat weer worden losgekoppeld en de motoraansluiting overeenkomstig het aansluitschema ⑩ worden uitgevoerd.

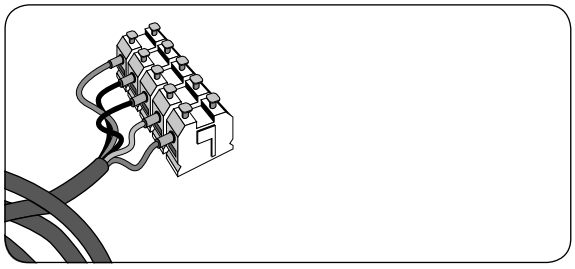
BELANGRIJK
De insteldraad (j) moet na instelling van de eindposities op de nuldraad (f) worden aangesloten.

Aansluiten van een snoerschakelaar-instelapparaat

Instellen eindposities voor de uiteindelijke draadverbinding
Wilt u de eindposities van de buismotor voor de uiteindelijke draadverbinding in-stellen, dan kunt u dit met behulp van een snoerschakelaar-instelapparaat **(21)** (in speciaalzaken verkrijgbaar) doen.

Levensgevaar door afbreken van de motorkabel (15)
Let erop dat de motorkabel **(15)** tijdens het instellen niet door de wikkelbuis **(5)** wordt gegrepen of afgebroken.

1. **Open de klemcontacten door de tasters in te drukken en klem alle aders van de buismotorkabel volgens hun functies aan, zie afbeelding ⑨.**



Eindposities instellen

NL

BELANGRIJK
- Voor beide looprichtingen, Omhoog (▲)/ Omlaag (▼), moeten de eindposities worden ingesteld, opdat de motor bij het bereiken van die posities wordt uitgeschakeld.
- Daarvoor de buismotor moet volledig zijn ingebouwd.
- Demonteer in geen gevalde mechanische stoppers van de laatste rolluiklamel.
- De rolluikkast moet geopend zijn en de insteltoets **(11)** op de buismotor moet vrij toegankelijk zijn.

STOP

Bij geopende rolluikkast bestaat gevaar voor letsel door beknelling van de hand.

Kom bij lopende motor met de handen nooit in de buurt van de wikkelbuis.

Toetsenindeling op het snoerschakelaar-instelapparaat (21)

SET **Insteltoets**

Looprichting (▲/▼)

Eerste installatie
Bij de eerste installatie kan de monteur van het rolluik de eindposities met behulp van de **insteltoets (11)** op de motor of met een, in speciaalzaken verkrijgbaar, snoerschakelaar-instelapparaat **(21)** instellen.

Meer hierover is terug te vinden in de gebruiksaanwijzing van het betreffende snoerschakelaar-instelapparaat.

Achteraf veranderen van de eindposities met externe regelaars
Indien er achteraf eindposities van de buismotor moeten worden veranderd, dan kunnen de eindposities, zoals eerder weergegeven, met een **externe drukknop als insteltoets** en met de rolluik-besturing (bijv. Troll Comfort) opnieuw worden ingesteld.

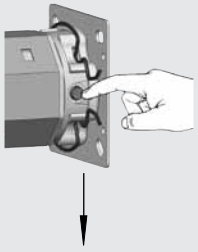
Bovenste / Onderste eindpositie instellen

1.

Schakelaar/besturing allereerst in de omhoog-richting (▲) / omlaag-richting (▼) schakelen.

2.

SET of



De betreffende insteltoets* indrukken en ingedrukt houden tot de gewenste eindpositie is bereikt.

Het rolluik beweegt omhoog / omlaag.

* op de motor, het snoerschakelaar-instelapparaat of de externe drukknop

STOP

BELANGRIJK
Beweeg het rolluik niet tegen de mechanische aanslagen en houd een veilige afstand aan van 2-3 cm.

Bij verkeerde draairichting:
Haal de toevoerleiding van het net en verwissel de aders voor draairichting 1 en 2.

3.

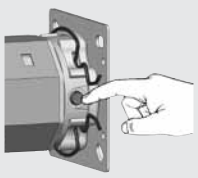
SET of

De insteltoets onmiddellijk loslaten zodra het rolluik de gewenste positie heeft bereikt.

De motor stopt en de bovenste / onderste eindpositie wordt opgeslagen.

4.

SET of



Door Insteltoets kort in te drukken, kunnen de eindposities in kleine stappen worden gecorrigeerd.

BELANGRIJK
Treedt tijdens het instellen een storing op, loopt de buismotor bijvoorbeeld maar één omwenteling lang, ook bij het indrukken van de insteltoets, dan is de buismotor waarschijnlijk niet defect, maar is mogelijk de adapter van de motorkop afgegleden.

Controleer of de adapter mogelijk is verschoven en zet deze weer op de juiste plaats (zie pagina 70).

OPMERKING
Ook bij een stroomuitval blijven de ingestelde eindposities intact.

Testen van de looprichting / Veranderen van de eindposities

Controleer de instellingen en laat het rolluik in beide richtingen lopen tot de eindposities de motor doen uitschakelen.

Thermische beveiliging

De buismotoren zijn berekend op kortstondig bedrijf (ca. 4 min.).

Het overschrijden van deze tijd of het herhaaldelijk omschakelen leidt tot overbelasting van de motor en tot uitschakeling ervan door de thermische beveiliging.

Laat de motor in zo'n geval 20 minuten afkoelen.

Veranderen van de eindposities
Beweeg het rolluik in de middelste positie terug en begin van voren af aan.

Veiligheids-uitschakeling

Functie:
De buismotor stopt na ca. 2,5 s automatisch wanneer het rolluik bij het omhoogbrengen door een obstakel (bijv. bij vastgevroren rolluik) wordt geblokkeerd.

OPMERKING
Vastgevroren rolluiken niet bewegen. Obstakel verwijderen en rolluik naar beneden brengen.

Wat te doen wanneer... ?

... de motor niet loopt?

Mogelijke oorzaak:
- De netspanning ontbreekt.

Oplossing:
- Controleer met een spanningsmeter of de voedingsspanning (230 V) aanwezig is en controleer de draadverbinding.
- Let in het bijzonder op de aanwijzingen met betrekking tot niet toegestane aansluitmogelijkheden.

... de draairichting verkeerd is?

Mogelijke oorzaak:
- De bedrading van de besturing is verwisseld.

Oplossing:
- Haal de toevoerleiding van het net en verwissel de aders voor draairichting 1 en 2.

... de buismotor tijdens instelwerkzaamheden en testen van de looprichting na korte loop blijft staan?

Mogelijke oorzaak :
- De adapter **(10)** is mogelijk van de limitring **(18)** op de motorkop **(12)** afgegleden.

Oplossing:
- Controleer of de adapter **(10)** goed voor de motorkop **(12)** van de aandrijving zit en volledig in de wikkelbuis **(5)** steekt.

  Schuif de adapter **(10)** weer goed voor de motorkop **(12)** en schuif de wikkelbuis **(5)** volledig op de adapter **(10)**, (zie afbeelding ⑤). Stel evt. de eindposities opnieuw in, zie pagina 69.

... de buismotor in normaal bedrijf tussen beide eindposities blijft staan?

Mogelijke oorzaak 1:
- Mogelijk is de wikkelbuiskap **(4)** niet met een schroef in de wikkelbuis **(5)** vastgezet (zie afbeelding ⑥). Daardoor kan de wikkelbuis **(5)** van de motor afglijden en zo de adapter **(10)** van de limitring **(18)** op de motorkop **(12)** wegduwen.

Oplossing 1:
- Controleer of de wikkelbuiskap **(4)** en de adapter **(10)** op de juiste plek zitten. Schroef evt. de wikkelbuiskap **(4)** met een borgschroef in de wikkelbuis **(5)** vast en monteer de motor volgens de aanwijzingen op pagina 62 - 65.

Mogelijke oorzaak 2:
- De thermische beveiliging heeft gereageerd.

Oplossing 2:
- 20 Minuten afkoeltijd in acht nemen.

...het rolluik tijdens het omhoogbrengen blijft staan?

Mogelijke oorzaak:
- Vastgevroren rolluik of obstakel in de geleiderail.

Oplossing:
- IJzel of obstakel verwijderen.
- Rolluik naar beneden brengen.

Technische gegevens

Motorserie	Small		Medium					
Type:	6/28	10/16	10/16	20/16	30/16	40/16		
	6	10	10	20	30	40	[Nm]	Nominaal draaimoment:
	28	16	16	16	16	16	[o/min]	Onbelast toerental:
	230	230	230	230	230	230	[V]	Nominale spanning:
	50	50	50	50	50	50	[Hz]	Frequenti:
	121	121	112	145	191	198	[W]	Nominaal vermogen:
	0,53	0,53	0,49	0,64	0,83	0,86	[A]	Stroomopname:
	4	4	4	4	4	4	[Min.]	Inschakelduur (KB):
	5	5	5	5	5	5		Aantal aders von kabel:
	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	[mm^2]	Aderdoorsnede:
	3	3	3	3	3	3	[m]	Kabellengte (standaard):
	32	32	32	32	32	32	[o]	Eindschakelaarbereik: (aantal omwentelingen)
	H	H	H	H	H	H		Isolatieklasse:
	I	I	I	I	I	I		Veiligheidsklasse:
	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	⚠	Beschermingsgraad conform VDE 700:
	*	*	*	*	*	*		Kabeltype (* = rubber)
	462	462	465	465	524	524	[mm]	Motorlengte zonder lager:
	35	35	45	45	45	45	[mm]	Buisdiameter:
	3	3	2	2	2	2		Aantal parallel te schakelen buismotoren (bij het gebruik van de RADEMACHER besturing, bijv. Troll Comfort)

Parametrering van EIB/KNX-jaloezieactoren voor buismotoren van RADEMACHER

Om er zeker van te zijn dat buismotoren van RADEMACHER met EIB/KNX-jaloezieactoren probleemloos werken, moeten alvorens de motoren in bedrijf te stellen, de volgende parameters worden ingesteld:

Kortstondig bedrijf
Zo mogelijk moet het kortstondig bedrijf (lamellenverstelling) worden uitgeschakeld.

Bijv. modus voor kortstondig bedrijf
Tijd: = 0 ms

Indien het kortstondig bedrijf in de gebruikte softwareapplicatie niet kan worden uitgeschakeld, ...
... moet u ervoor zorgen dat de tijd tussen kortstondig en langdurig bedrijf in de tastsensor kleiner is dan de tijd tussen kortstondig en langdurig bedrijf in de actor.

Daardoor wordt het kortstondig uitschakelen van de actor tijdens het ingedrukt houden van de sensortoets verhinderd.

Langdurig bedrijf
De motor **moet** na maximaal 180 seconden spanningsloos worden geschakeld.

Bijv. basis voor langdurig bedrijf
Basis: = 2,1 s
Factor: = 86
= (2,1 s x 86 = 180,6 s)

CE-keurmerk en EG-conformiteitsverklaring

De buismotoren van de series RolloTube Comfort Small en Medium (art.nr.: 2540 06 36 / 2540 10 36 / 2560 10 96 / 2560 20 96 / 2560 30 96 / 2560 40 96) voldoen aan de eisen van de volgende Europese en nationale richtlijnen:

CE

2006/42/EG Machinerichtlijn
2006/95/EG Laagspanningsrichtlijn
2004/108/EG EMC richtlijn

De conformiteit werd aangetoond. De bijbehorende verklaringen en documenten liggen ter inzage bij de fabrikant:

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG
Buschkamp 7
46414 Rhede (Duitsland)

...garantie / Guarantee conditions / Garantievoorwaarden

D

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH gibt eine 60-monatige Garantie für Neugeräte, die entsprechend der Einbauanleitung montiert wurden. Von der Garantie abgedeckt sind alle Konstruktionsfehler, Materialfehler und Fabrikationsfehler.

Ausgenommen von der Garantie sind:

- Fehlerhafter Einbau oder Installation
- Nichtbeachtung der Einbau- und Bedienungsanleitung
- Unsachgemäße Bedienung oder Beanspruchung
- Äußere Einwirkungen wie Stöße, Schläge oder Witterung
- Reparaturen und Abänderungen von dritten, nicht autorisierten Stellen
- Verwendung ungeeigneter Zubehörteile
- Schäden durch unzulässige Überspannungen (z.B. Blitzeinschlag)
- Funktionsstörungen durch Funkfrequenzüberlagerungen und sonstige Funkstörungen

Innerhalb der Garantiezeit auftretende Mängel beseitigt RADEMACHER kostenlos entweder durch Reparatur oder durch Ersatz der betreffenden Teile oder durch Lieferung eines gleichwertigen oder neuen Ersatzgerätes. Durch Ersatzlieferung oder Reparatur aus Garantiegründen tritt keine generelle Verlängerung der ursprünglichen Garantiezeit ein.

ES

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH&Co. KG otorga 60 -meses de garantía para nuevos dispositivos que hayan sido montados conforme a las instrucciones de montaje. Todos los fallos de diseño, materiales y fabricación están cubiertos por la garantía.

Están excluidos de la garantía:

- Montaje o instalación defectuosos
- No respetar las instrucciones de montaje y manejo
- Manejo o empleo inadecuados
- Influencias externas como choques, golpes o la intemperie
- Reparaciones y modificaciones por parte de centros ajenos, no autorizados
- Utilización de accesorios inapropiados
- Daños por sobretensiones inadmisibles (p. ej. rayo)
- Fallos funcionales por solapamientos en radiofrecuencia y otros fallos de radio

RADEMACHER elimina los defectos que aparezcan dentro del periodo de garantía de forma gratuita, ya sea mediante reparación o sustituyendo las piezas afectadas, ya suministrando un nuevo dispositivo de sustitución, del mismo valor. En caso de suministro de repuestos o reparación por motivos de garantía, no se alarga el período de garantía original.

F

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH&Co. KG accorde une garantie de 60 mois sur les appareils neufs dans la mesure où ces appareils ont été installés conformément à la notice de montage. La garantie couvre tous les vices de conception, de matériau et de fabrication.

Exclusions de la garantie :

- Montage ou installation non conforme
- Non observation de la notice de montage et de service
- Maniement et sollicitation non conforme
- Influences extérieures, telles que les chocs, coups ou intempéries
- Réparations et modifications effectuées par des tiers non autorisés
- Utilisation d'accessoires non conforme
- Dommages causés par des surtensions (foudre par ex.)
- Dysfonctionnements causés par des interférences de fréquences radio et autres.

RADEMACHER é limine gratuitement les défauts et les vices qui apparaissent pendant la durée de la garantie soit par réparation, soir par remplacement des pièces concernées ou par livraison d'un appareil de remplacement neuf ou de la même valeur. Une livraison de remplace-ment ou une réparation pour des raisons de garantie n'implique pas une prolongation générale de la durée de la garantie d'origine.

EN

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG warrants all new devices for 60 months, that have been installed in accordance with the installation manual. The guarantee covers all design faults, material faults and fabrication faults.

The guarantee does not cover:

- Incorrect mounting or installation
- Non-observance of the installation and operation manual
- Improper operation or utilisation.
- External influences such as knocks, blows or weather
- Repairs and modifications made by unauthorised third parties
- Use of unsuitable accessory parts
- Damage due to inadmissible voltage surges (e.g. caused by lightning)
- Dysfunction due to superimposed radio frequencies and other radio disturbances.

Any defects occurring within the period of guarantee will be rectified by RADEMACHER at no cost either by repairing or replacing the parts concerned or by delivery of a device of the same value or a new replacement. Generally the original guarantee period will not be extended because of replacement delivery or repair resulting from the guarantee.

NL

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH&Co. KG verleent 60 maanden garantie voor nieuwe apparaten die in overeenstemming met deze handleiding gemonteerd werden. De garantie omvat alle constructiefouten, materiaalfouten en fabricagefouten.

Niet onder de garantie vallen:

- Onjuiste montage of installatie;
- Niet in acht nemen van de montage- en gebruiksaanwijzing;
- Niet vakkundige bediening of gebruik
- Inwerkingen van buitenaf zoals stoten, slagen of weersinvloeden
- Reparaties en veranderingen door derden, niet vakkundige werkplaatsen;
- Gebruik van niet geschikt toebehoren;
- Schade veroorzaakt door ontoelaatbare overspanningen (bijv. blikseminslag);
- Functiestoringen ontstaan door radiografische frequentiestoringen en andere radiografische storingen.

Gebreken die binnen de garantieperiode optreden, zal RADEMACHER kosteloos verhelpen, ofwel door reparatie of ver-vanging van de betreffende onderdelen, ofwel door levering van een gelijkwaardig of nieuw apparaat. Eventuele, onder de garantie vallende, ver-vangende leveringen of reparaties leiden niet tot verlenging van de oorspronkelijke garantieperiode.

RADEMACHER
Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG
Buschkamp 7
46414 Rhede (Germany)
info@rademacher.de
www.rademacher.de

Service:
Hotline 01807 933-171*
Telefax +49 2872 933-253
service@rademacher.de

* 30 Sekunden kostenlos, danach 14 ct/Minute aus dem dt. Festnetz bzw. max. 42 ct/Minute aus dem dt. Mobilfunknetz.

* 30 segundos gratis, posteriormente 14 cts./minuto desde fijos alemanes o máx. 42 cts./minuto desde móviles alemanes.

* 30 secondes gratuites, puis 14 ct/minute depuis le réseau fixe allemand ou 42 ct/minute max. depuis le réseau mobile allemand.

* 30 seconds free of charge, subsequently 14 cents / minute from German fixed line networks and max. 42 cents / minute from German cellular networks.

* 30 seconden gratis, daarna 14 cent/minuut via het Duitse netwerk voor vaste telefonie of max. 42 cent/minuut via het Duitse netwerk voor mobiele telefonie, geldt alleen in Duitsland.

Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen unverbindlich. / Nos reservamos el derecho a cambios técnicos sin previo aviso, fallos de imprenta y equivocaciones. Ilustraciones sin compromiso. / Sous réserve de modifications techniques, de fautes d'impression et d'erreurs. Illustrations non contractuelles. / Subject to alteration. Errors and printing mistakes excepted. Figures non-binding. / Technische wijzigingen, drukfouten en vergissingen voorbehouden. Afbeeldingen niet-bindend.